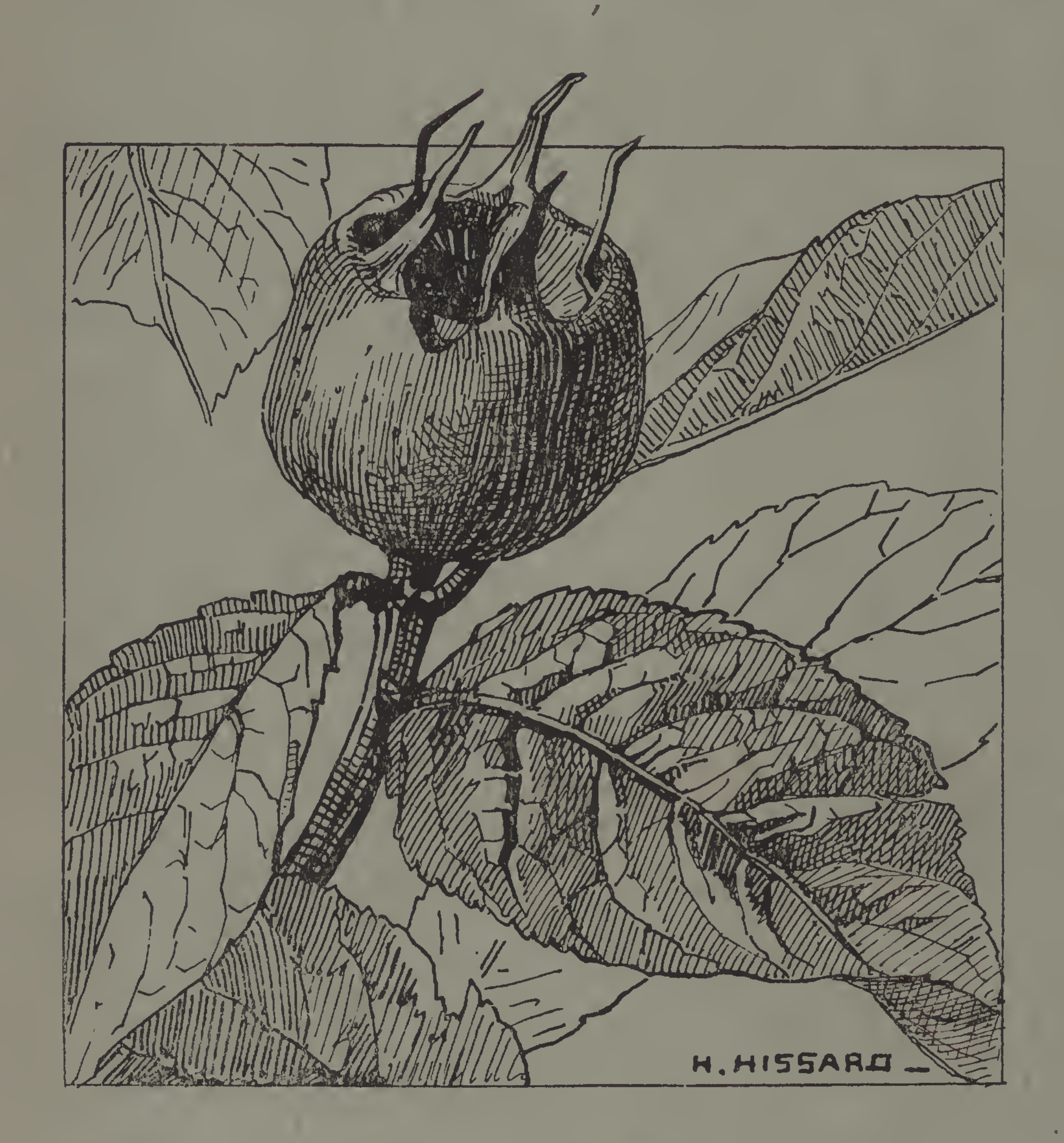
BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM



2e SÉRIE — TOME II

No 1 — Janvier 1930

MASSON ET Cie, ÉDITEURS

LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

120, Boulevard Saint-Germain, PARIS-VIe

AVIS.

Le *Bulletin du Muséum* étant une publication mensuelle, destinée essentiellement à de courtes notes permettant des prises de date, son impression doit être rapide : MM. les Auteurs sont donc instamment priés, dans l'intérêt général, de vouloir bien accepter la réglementation suivante :

L'ensemble des notes de chaque Auteur ne peut excéder, par an, *trente-deux* pages. Toutefois des pages supplémentaires pourront être accordées aux Auteurs qui s'engageront à en payer les frais.

De plus, chaque volume annuel ne comprendra au maximum que *quarante-deux* feuilles (de *seize* pages) et, en tout cas, aucun numéro ne devra dépasser *huit* feuilles.

Les communications devront être revêtues du visa du Professeur compétent.

Toute remarque verbale faite en séance à propos d'une communication devra, si son Auteur désire qu'il en soit tenu compte au *Bulletin*, être remise par écrit dans les *vingt-quatre* heures.

Les *manuscrits* doivent être définitifs pour éviter les remaniements et écrits *très lisiblement*, ou, de préférence, *dactylographiés*, seulement au recto de feuilles isolées.

Ils ne porteront d'autres indications typographiques que celles conformes aux caractères et signes conventionnels généralement adoptés, par exemple :

Mots à imprimer en italique (notamment tous les mots latins) : soulignés une fois dans le manuscrit.

Mots en petites capitales : soulignés deux fois.

Mots en caractères gras (en particulier noms d'espèces nouvelles) : soulignés d'un trait tremblé.

Il est recommandé d'éviter les blancs dus à l'introduction de caractères de différentes valeurs (notamment dans les listes énumératives d'espèces).

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des Auteurs.

Pour chaque *référence bibliographique*, on est prié d'indiquer le titre du périodique, la tomaison, *l'année de publication*, la pagination.

Il est désirable que, dans le titre des notes, le nom du groupe ou embranchement auquel appartient l'animal ou la plante dont il est question soit indiqué entre parenthèses.

Les Auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les *clichés* des figures dans le texte accompagnant les communications doivent être remis en même temps que le manuscrit, le *jour de la séance ;* faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

En raison des frais supplémentaires qu'elles entraînent, les *planches hors texte* ne seront acceptées que dans des cas tout à fait exceptionnels et après décision du Bureau.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux Auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai et dans le cas de corrections trop nombreuses ou d'ordre technique, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

BULLETIN

DU

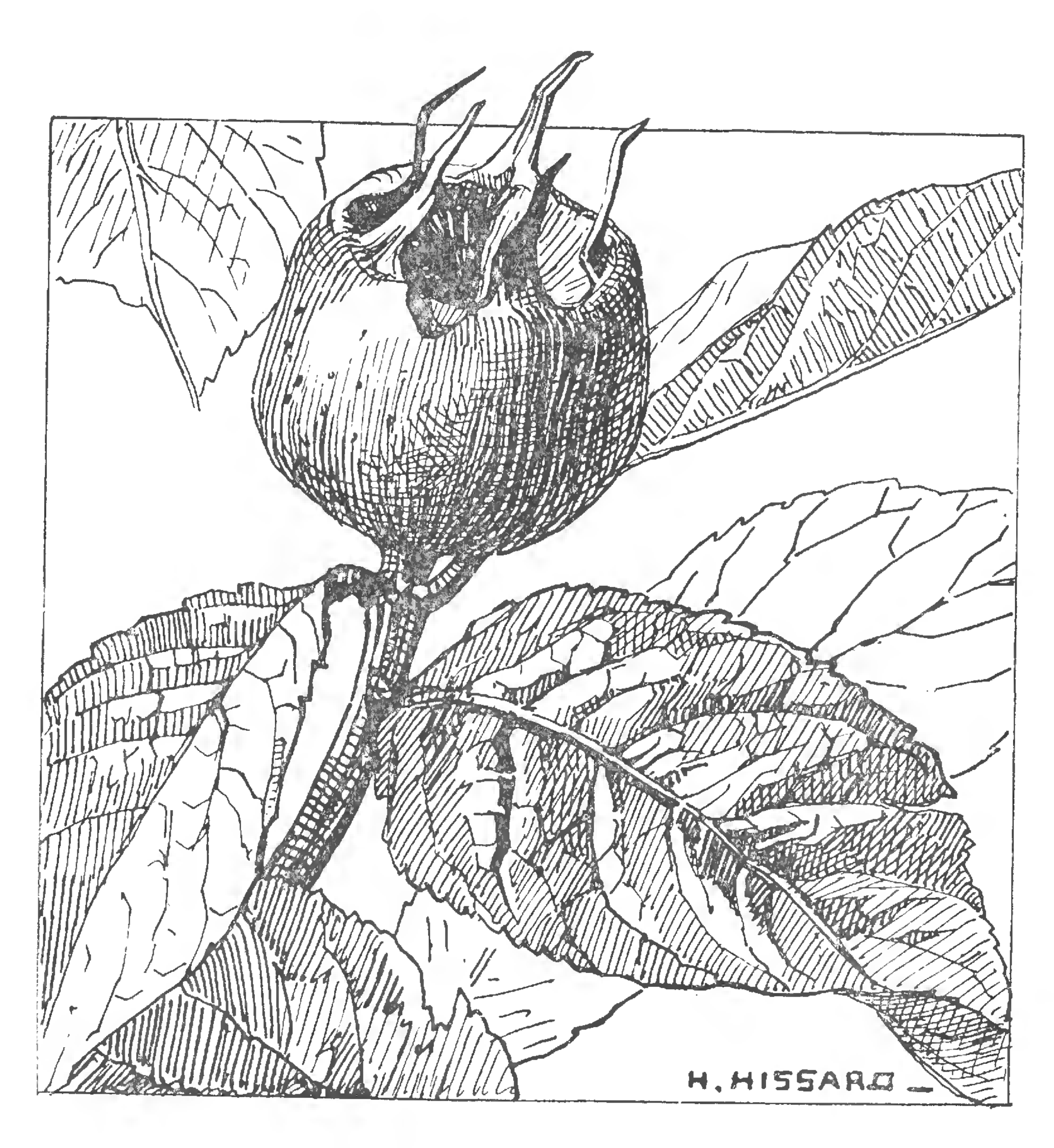
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM



2e Série. — Tome II

ANNÉE 1930

MASSON ET Cie, ÉDITEURS

120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

PARIS-VIe

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1930. — N° 1.

253e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

30 janvier 1930.

PRÉSIDENCE DE M. E.-L. BOUVIER,

ASSESSEUR DU DIRECTEUR.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président donne connaissance des faits suivants :

M. le Professeur L. Mangin a été nommé Directeur du Muséum (Décret du 19 janvier 1930).

M. le Professeur E.-L. Bouvier a été nommé Assesseur du Directeur pour l'année 1930 (Arrêté du 15 janvier 1930).

M. le Professeur A. Chevalier a été nommé Secrétaire de l'Assemblée des Professeurs (Arrêté du 15 janvier 1930).

M. Trochain, Professeur à l'École primaire supérieure de Limoux, a été délégué dans les fonctions d'Assistant de la Chaire des Productions coloniales d'origine végétale (Arrêté du 20 décembre 1929).

Mlle Brin a été nommée Aide technique titulaire près la Chaire d'Entomologie (Arrêté du 30 décembre 1929).

M. JOURDAIN a été nommé Surveillant militaire titulaire (Arrêté du 30 décembre 1929).

Deux bourses de Doctorat (1re année) ont été attribuées à M. J. DUCHÉ et à Mlle Cécile BOURDOUIL (Assemblée des Professeurs du 16 janvier 1930).

MM. les Professeurs L. ROULE, A. GRUVEL et R. ANTHONY représenteront le Muséum à l'inauguration du groupe des constructions universitaires et de l'École de médecine de l'Université libre de Bruxelles, qui aura lieu les 23-24 et 25 juin 1930 (Assemblée des Professeurs du 19 décembre 1929).

M. le Professeur E. BOURDELLE représentera le Muséum au Congrès des Directeurs de Jardins Zoologiques, qui aura lieu à Rome en mai 1930 (Assemblée des Professeurs du 16 janvier 1930).

Mlle Éliane BASSE a obtenu une mission pour Madagascar (Assemblée des Professeurs du 16 janvier 1930).

Ont été nommés Correspondants du Muséum :

Sur la proposition de MM. les Professeurs D. BOIS et H. LECOMTE (Assemblée des Professeurs du 19 décembre 1929) :

M. DODE (Louis-Albert), Docteur en droit, Membre de la Société des Amis du Muséum, Membre correspondant de l'Académie d'Agriculture, Membre de la Société Botanique de France, Secrétaire général de la Société Dendrologique de France : c'est un botaniste qualifié, auteur de publications importantes; il possède aux Thiollets (Allier) une remarquable collection d'arbres et d'arbrisseaux qu'il enrichit sans cesse. Le Service de la Culture lui doit de nombreux dons d'espèces d'introduction récente ou rares et de plantes nouvelles décrites par lui. — M. DODE s'occupe aussi de Pisciculture : à ce titre, M. le Professeur L. ROULE appuie la proposition de MM. BOIS et LECOMTE.

Sur la proposition de M. le Professeur P. RIVET, appuyée par M. le Professeur D. BOIS (Assemblée des Professeurs du 16 janvier 1930) :

M. le Docteur Louis ROLLIN, Administrateur des îles Marquises, à Atuona (Marquises) : a déjà fait don au Trocadéro d'importantes collections d'une de nos Colonies les moins bien représentées dans notre Musée; il annonce un nouvel envoi d'une importance exceptionnelle; il se dépense sans compter pour nous enrichir. — Il ne limite pas ses recherches à l'Ethnographie : il a adressé à M. le Professeur A. LACROIX de nombreux échantillons de minéraux. Il

recherche des plantes pour M. le Professeur D. Bois. Le titre de Correspondant du Muséum sera la légitime récompense de son zèle désintéressé.

L'Assemblée générale annuelle de la Société des Amis du Muséum s'est tenue le 15 janvier 1930 dans l'Amphithéâtre de Zoologie, sous la présidence de M. le Directeur L. Mangin, en l'absence de M. le Président P. Doumer, retenu au Sénat.

Après la lecture du Rapport sur la situation financière par M. G. Masson, Trésorier, et du Compte rendu de la gestion du Conseil d'Administration par M. P. Carié, Secrétaire général, il a été procédé au vote pour le remplacement annuel des Membres sortants du Conseil d'Administration et d'un Conseiller décédé, et la nomination d'un nouveau Membre du Conseil.

DONS D'OUVRAGES.

M. le Professeur D. Bois offre, pour la Bibliothèque du Muséum, deux tirés à part de ses publications :

Cigares médicinaux en feuilles de « Sphacele parviflora » (Extrait du *Bulletin du Muséum*, 2e s., t. I, no 5, 1929);

Jules-Alexandre Daveau (Extrait du *Journal de la Société nationale d'Horticulture de France*, septembre 1929).

M. le Professeur R. Anthony dépose les travaux suivants :

Sur la présence de quatre incisives supérieures chez le « Mastodon (Tetrabelodon) turicensis » Schinz, par G. Pontier et R. Anthony (Extrait des *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, t. 189, 2 décembre 1929);

Observations sur les fosses nasales des Équidés, par R. Anthony (Extrait des *Archives d'Anatomie, d'Histologie et d'Embryologie*, t. X, 1929).

M. Ed. Lamy offre trois tirés à part de ses publications :

La ponte chez les Gastéropodes Pulmonés (Extrait du *Journal de Conchyliologie*, vol. LXXIII, 1929).

Note sur une Collection conchyliologique du XVIIIe *siècle* (*Ibid.*).

Deux conchyliologistes français du XVIIe *siècle :* les Geoffroy *oncle et neveu* (*Ibid.*).

M. G. Petit dépose son ouvrage intitulé :

Contribution à l'étude de la faune de Madagascar (*Faune des Colonies françaises*) :

1re Partie : *Crustacea I : Parastacidæ*, par Th. Monod et G. Petit. — *Mollusca I : Notes zoologiques et anatomiques sur quelques Opisthobranches de Madagascar*, par J. Risbec;

2e Partie : *Crustacea II : Palinuridæ*, par Th. Monod et G. Petit. — *Crustacea III : Atyidæ*, par Jean Roux. — *Mollusca II : Mollusca marina testacea*, par Ph. Dautzenberg.

La Bibliothèque a reçu également les ouvrages suivants :

Körösy (K. V.) : *Versuch einer Theorie des Genkoppelung.* Leipzig, Gebrüder Borntræger, 1929. Gr. in-8°, XII-272 p., fig. (*Bibliotheca Genetica*, herausgegeben von Prof. Dr E. Baur, Band XV).

Abadie (Maurice) : *Afrique centrale. La Colonie du Niger.* Paris, Société d'éditions géographiques, maritimes et coloniales, 1927. In-4°, 466 p., portraits, frontisp., fig., graphiques, cartes en coul.

Allix (André) : *Un pays de haute montagne. L'Oisans, étude géographique.* Paris, A. Colin, 1929. Gr. in-8°, xxvi-915 p., cartes, plans, fig. et pl.

Baudrimont (Albert) : *Dispositifs musculaire et élastique du poumon des Vertébrés. Étude histologique et histophysiologique.* Bordeaux, Imp. Siraudeau, 1929. In-8°, 240 p., fig et pl.

Bergey (Marcel) : *Procédés de photographie, de microphotographie et de reproduction photomécanique.* Paris, Nigot, 1929. In-8°, fig. et pl.

Bonne (Gabrielle) : *Recherches sur la pédicelle et la fleur des Rosacées.* Paris, Jouve et Cie, 1928. Gr. in-8°, 380 p., pl.

Burollet (P.-A.) : *Le Sahel de Sousse, monographie phytogéographique.* Tunis, Soc. anon. Impr. rapide de Tunis, 1927. In-8°, 270 p., pl. et carte.

Chauvet (G.) : *Os, ivoires et bois de renne ouvrés de la Charente. Hypothèses paléthnographiques* (Collection G. Chauvet), Angoulême, E. Constantin, [s. d.]. In-8°, 192 p., fig. (Extr. du *Bull. de la Société archéologique et historique de la Charente*, 1910).

Cholley (André) : *Les Préalpes de Savoie* (*Genevois, Bauges*) *et leur avant-pays. Étude de géographie régionale.* Paris, A. Colin, 1925. In-4°, iii-755 p., fig.

Colombiès (Dr Henri) : *Recherches expérimentales et cliniques sur la cholestérine et son métabolisme.* Toulouse, les frères Douladoure, 1924. In-8°, 190 p.

Fournier (Eugène) : *Explorations souterraines et recherches hydrologiques en Franche-Comté... Les eaux souterraines : sources, résurgences, exurgences et nappes aquifères.* Besançon, Impr. de l'Est, 1926. In-8°, 222 p.

Fournier (Eugène) : *Explorations souterraines et recherches hydrologiques en Franche-Comté. A : Phénomènes d'érosion et de corrosion spéciaux aux terrains calcaires. B : Applications scientifiques et pratiques de la Spéléologie et de l'Hydrologie souterraine.* Besançon, Impr. de l'Est, 1928. In-8°, 350 p., fig.

Furon (R.) : *L'Hindou-Kouch et le Kaboulistan. Contribution à l'étude géologique et géomorphogénique de l'Afghanistan.* Paris, A. Blanchard, 1927. In-4°, 169 p., carte en coul., fig. et pl.

Gauthier (Henri) : *Recherches sur la faune des eaux continentales de l'Algérie et de la Tunisie.* Alger, Imp. Minerva, 1928. In-4°, carte en coul., fig. et pl.

Gens (Émile) : *La Genèse de l'intelligence. Le Panpsychisme. Étude sur les facultés psychiques des êtres vivants et sur le rôle qu'elles remplissent dans l'évolution.* 1915-1925. Nancy, Impr. Rigot et Cie, 1927. In-8°, 103 p.

Gens (Émile) : *L'Homochromie et le Mimétisme dans le règne animal. Étude philosophique.* Nancy, Rigot et Cie (1929). In-8°, 19 p.

Gidon (Dr F.) : *Deux thèses de Caen sur la méthode de Bernard de Jussieu* (1747 et 1778). Le Mans, Impr. C. Monnoyer (s. d.). In-8°, 8 p. (Extr. du *Bull. Soc. Franç. d'Histoire de la Médecine,* Tome XXII, nos 5-6, 1928).

Godet (Pierre) : *L'Idée de culture et l'histoire de la culture européenne.* Lausanne, Impr. La Concorde, 1926. In-8°, 19 p. (Extr. de la *Revue de théologie et de philosophie,* N° 57, Déc. 1925).

Killian (Charles) : *Études comparatives des caractères culturaux et biologiques chez les Deutéromycètes et les Ascomycètes parasites.* Paris, Masson et Cie, (s. d.). In-8°, pp. 101-292, pl. en coul., fig.

Litardière (R. de) : *Contributions à l'étude phytosociologique de la Corse. Le massif du Renoso,* par R. de Litardière et G. Malcuit. Paris, P. Lechevalier, 1926. In-8°, 143 p., 7 pl., tableau.

Magimel (O.-L.) : *La langue des Amphibiens. Anatomie et ontogénie comparées de la forme et des muscles.* Bordeaux, Impr. A. Saugnac et E. Drouillard, 1924. In-8°, 260 p., fig. et pl.

Malcuit (G.) : *Contributions à l'étude phytosociologique des Vosges méridionales Saônoises. Les associations végétales de la vallée de la Lanterne.* Lille, Soc. d'Édit. du Nord (s. d.). In-8°, 211 p. carte et pl. (Extr. des *Archives de Botanique,* Tome II, Mém. 6, Juin 1929).

Milon (Yves) : *Recherches sur les calcaires paléozoïques et le Briovérien de Bretagne.* Rennes, Impr. Oberthür, 1928. In-4°, 151 p., fig., carte et pl.

Motte (Jean) : *Contribution à la connaissance cytologique des Muscinées.* Paris, Masson et Cie, [s. d.]. In-8°, pp. 293-543, fig., pl. en noir et en coul. (Extr. des *Annales Sciences natur. Botanique,* Xe série, T. X, 1928).

Nachet (Albert) : *Collection Nachet. Instruments scientifiques et livres anciens. Notice sur l'invention du microscope et son évolution. Liste de savants, constructeurs et amateurs du* XVIe *au milieu du* XIXe *siècle.* Paris, Impr. G. Petit, 1929. Gr. in-8°, 145 p., pl.

Paillot (André) : *Les Maladies du ver à soie: grasserie et dysenterie.* Lyon, Éditions du Service photographique de l'Université, 1928. Petit in-4°, 324 p. et table, pl.

De M. Paul Pallary : 24 tirés à part de ses travaux.

TRAVAUX FAITS DANS LES LABORATOIRES

ET

ACCROISSEMENT DES COLLECTIONS

DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

PENDANT L'ANNÉE 1929.

ANATOMIE COMPARÉE.

Accroissement des Collections. — Il est entré en 1929 au Service d'Anatomie comparée 498 pièces de collections ou d'études (total arrêté à la date du 24 décembre) parmi lesquelles il convient surtout de citer : un jeune Gorille mâle, don de M. PETIT aîné, ancien Président de la Société Zoologique de France; deux *Potamogale*. don de M. le Dr BERGONIER; un Tarsier, don de MM. le Dr BERGONIER; deux *Tupaia*, don de M. le Pr G. L. SERA de l'Université de Naples; un squelette de Nycticèbe, don de M. DE TASTE, par l'intermédiaire du Dr HERPIN, Médecin des Hôpitaux; un jeune Tapir d'Amérique, don de M. Bernardino MANEIRA DE PINHO, ministre de la Police de l'État de Bahia (Brésil). Comme pièces particulièrement intéressantes provenant de la Ménagerie il convient aussi de mentionner un Cheval sauvage mâle de Prejvalsky et un Lagotriche.

Parmi, les pièces entrées en 1929 aux Collections publiques, il convient de signaler spécialement une radiographie d'un corps humain en entier, don de M. VAILLANT, Radiologiste des Hôpitaux.

M. NEUVILLE a continué d'accroître la Collection de ses préparations de splanchnologie et plus particulièrement en ce qui concerne le cæcum et l'appareil génital.

Travailleurs admis au laboratoire ou en ayant utilisé les matériaux. — Mlle ALIMEN, Pr à l'École normale de Fontenay-aux-Roses; M. Jacques d'AMBRIÈRES; Pr Eugène DUBOIS, de Haarlem; Pr H.-V. VALLOIS, de la Faculté de Médecine de Toulouse; Dr MARESCHAL, Interne à Villejuif; Dr THOMAS, de l'Université de Toulouse; Pr J. P. HILL, de l'University College, London; Mme PARBERIS, Statuaire; Dr GIRARD, Médecin de l'Hôpital Saint-Joseph; Mlle TROITSKY, Professeur agrégé à l'Université de Moscou; M. MATHIAS, Assistant au laboratoire de Mammalogie du Muséum; M. G. PETIT, Assistant au laboratoire des Pêches et Produits coloniaux d'origine animale du Muséum; M. WALDEMANN, Statuaire; M. G. GRANDIDIER, Secrétaire général de la Société de Géographie; Dr HERPIN, Stomatologiste des Hôpitaux; Dr DE GRZYBOWSKI, Chef de travaux à la Faculté de Médecine de Varsovie; Dr ABUREL, de l'Université de Jassy; M. DEMEURISSE, Statuaire; Pr CHAMPY, de la Faculté de Médecine de Paris; Dr ROCHON-DUVIGNEAUD, Ophtalmologiste honoraire des Hôpitaux; Dr Henri

Martin, Directeur à l'École des Hautes Études; Dr de Saint-Périer; Pr Kollmann, de la Faculté des Sciences de Marseille; Pr A. Forster, de la Faculté de Médecine de Strasbourg; Dr Mouquet, Sous-Directeur de la Ménagerie du Muséum; Dr Wainwright, Scranton P. A. U. S. A.; Dr Ernst Schwarz, Zoologisches Museum Berlin; Pr Retterer, de la Faculté de Médecine de Paris; M. J. Derschied, Musée du Congo belge, Tervueren; Dr G. Pontier; Pr G. L. Sera, Professeur d'Anthropologie à l'Université de Naples; M. Lester, Sous-Directeur du laboratoire d'Anthropologie du Museum; M. Marceau, Statuaire; M. le Dr Bastin; Pr Vaufrey, de l'Institut de Paléontologie humaine; M. Royer; M. Piveleau, Chef des travaux à l'École des Mines; M. Chabanaud, Assistant au laboratoire des Pêches et Produits coloniaux d'origine animale au Muséum.

Publications.

(A l'exclusion des travaux en cours)

R. Anthony, Professeur. — Le rôle des hommes de pensée dans le politique et dans le social. *Revue internationale de Sociologie*, Janvier-Février 1929, 6 p.

— Préface du livre du Dr Herpin intitulé: Les dents de l'homme: I. Les Précurseurs. Paris, 1928.

— Comité international de Recherches sur les parties molles. Circulaire, feuilles de renseignements nos 1, 2, 3, II pages (En collaboration avec Sir Arthur Keith et le Pr Ed. Loth).

— Compte rendu du Secrétaire général sur le fonctionnement de la Société d'Anthropologie de Paris pendant l'année 1928. *Bull. et Mém. Soc. Anthrop. de Paris*, 1928.

— Observations sur les fosses nasales des Équidés. *Arch. d'Anatomie, Histologie et Embryologie*, t. X, 1929, 35 pages, 21 figures et 2 pl.

R. Anthony et G. Pontier. — Sur la présence de quatre incisives supérieures chez le *Mastodon (Tetrabelodon) turicensis* Schinz. *C. R. Acad. Sciences*, 18 nov. 1929, 3 pages, 2 fig.

M. R. Anthony a en outre assumé, comme les années précédentes, la Direction des *Archives du Muséum*, des *Archives de Morphologie générale et expérimentale*, des *Archives d'Anatomie, Histologie et Embryologie.*

H. Neuville, Sous-Directeur du Laboratoire. — Note sur une anomalie dentaire du Cachalot. *Bull. Muséum*, 1929. No 6, avec 3 fig.

— Contribution à l'étude des mégalithes abyssins (avec remarques sur l'interprétation anatomique de certaines figures préhistoriques). *L'Anthropologie*, 1928, p. 255-288 et 523-564, 32 fig.

H. Neuville et J. Derscheld. — Recherches anatomiques sur l'Okapi. IV. L'estomac. *Revue de Zoologie africaine*, vol. XVI, fasc. 4, 1929, p. 373-419, 19 fig.

M. H. Neuville a assuré, comme les années précédentes, les fonctions de Secrétaire des *Archives du Muséum.*

L. Semichon, Assistant. — Les enclaves albuminoïdes et la maturité des deux sexes chez les Malacodermes. *C. R. Soc. Biologie*, t. 99, p. 1958-1959.

— Sur les cellules vésiculeuses chez l'*Anomia ephippium*. *C. R. Acad. Sciences*, p. 86-87.

F. Coupin, Assistant. — L'indice de valeur cérébrale au cours de l'enfance chez les Anthropoïdes. *Journ. de l'Anthropologie russe*, Tome XVI, 3 pages, 1 fig.

F. COUPIN, Assistant. — Analyses bibliographiques dans la *Revue Scientifique.*
Mlle COUPIN a fait, au cours de l'année 1928-1929, une série de conférences à l'École d'Anthropologie sur l'Anatomie du cerveau et la psychologie des Anthropoïdes
Elle a accompli une mission officielle d'études à l'Université de Francfort (laboratoires de Zoologie, Anatomie, Anthropologie, Neurologie) et au Seckenbergisches Museum pendant les mois d'octobre et de novembre.
Elle a assuré, comme les années précédentes, en qualité de Secrétaire général adjoint, la publication des *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris.*

Dr VALLOIS. — L'omoplate humaine, étude anatomique et anthropologique. *Bull. et Mém. Soc. d'Anthrop. de Paris*, 1928, Nos 4, 5, 6, p. 129-169, 7 fig.

Dr E. ABUREL. — Contribution à l'anatomie du bassin de *Talpa europæa. Bull. Muséum*, 1929, p. 292-298, 2 fig.

Dr J. DE GRZYBOWSKI. — Étude sur les échancrures et les trous susorbitaires et sur les trous sous-orbitaires chez les Primates. *Odbitka ze spra wozdan z posiedzen Towarzystwa Naukowego Warszawskiego*, XIX, 1927.

ANTHROPOLOGIE.

Collections reçues : a) *Pièces squelettiques :* Un moulage du crâne de la Vallée du Roc (Charente) (don du Dr Henri MARTIN); un crâne de Nouka-Hiva (Don du Dr Louis ROLLIN); deux crânes d'Eskimos Agmasalik (Don de M. DUMBRAVA); cinq crânes d'Arméniens provenant de Deir-el-Zor, rive gauche de l'Euphrate (don de M. PASSEMARD); un crâne d'indien Aymara provenant de La Paz, Bolivie (don de M. et Mme BEL); trois crânes de Néo-Calédoniens (don de Mme PRUVÔT); un crâne trouvé à Da-But, Thanh-Hoa, Annam (don de M. FINOT);
b) *Photographies :* Types et scènes du Matto-Grosso (Brésil) (don de Mgr COUTURON); crânes de Basket-Makers du Colorado (don de M. RENAUD); types d'Eskimos Agmasalik (don du Pr THALBITZER); vues de l'Utah et de l'Arizona (don de M. BERNHEIMER); vues et monuments archéologiques du Pérou (don de M. Otto OLDSTEIN); vues des fouilles archéologiques de Qatna (Syrie) (don de M. DU MESNIL DU BUISSON); embarcations des îles Chatham (don du Dominion Muséum, Wellington, Nouvelle-Zélande); embarcations des Moriori (don du Pr SPEIGHT).
c) *Clichés :* Le laboratoire a acquis, 187 diapositifs sur verre pour projections; 151 négatifs sur verre 8,5 × 10; 5 négatifs 9 × 12, 3 négatifs 13 × 18.

Travailleurs admis au laboratoire : M. BABET, Géologue du Gouvernement général de l'A. E. F.; Mlle BARRET; MM. BETIM, Professeur de géologie au Musée National de Rio; BOURDERIONNET, Interne en médecine à Orléans; Dr CHEVKET AZIZ; CZARNOWSKI; Dr DEHAUT; DESCAMPS; FELIX; FEUILLOLEY; GEORGIADE; LAUNOIS; LAROCK; LEHMANNS; LEROI; LUQUET, Professeur au Lycée Rollin; MARANINCHI, Professeur à l'École dentaire; Dr Henri MARTIN; Mme MARTIN-OPPENHEIM, de München; MM. MOROCHAN; Dr MONTANDON; NAKAYA; Mme NIQUE; MM. NIZAN; NUMELIN, Conseiller de la Légation de Finlande; Dr PALES; PEPPO; PITSCH, Professeur à l'École de Stomatologie; POST; PROUTEAUX; ROGET; JULIAN M. RUBIO, Professeur à l'Université de Valladolid; Mme Ida SPELLEMANN; M. TAUXIER; Mme VICREY; M. VOSY-BOURBON; Mlle Rosa ZILATTI; M. ZOLOTAREV, de Leningrad.

Publications.

Dr P. Rivet, Professeur. — L'Anthropologie. *Boletim do Museu nacional.* Rio de Janeiro, t. IV, n° 3, 1928, p. 67-95.

— Le groupe océanien. *Proceedings of the third Pan Pacific Science Congress, Tokyo, 1926.* Tokyo, 1928, t. II, p. 2332-2353.

— Migration australienne en Amérique. *Id.*, Tokyo, 1928, t. II, p. 2354-2356.

— Relaciones comerciales precolombianas entre Oceania y America. *Boletin de la Junta de historia y numismatica americana.* Buenos Aires, t. IV, 1927, p. 213-226.

— Philippe Belknap Marcou. *Journal de la Société des Américanistes de Paris.* Paris, nouv. série, t. XX, 1928, p. 379-381.

— João Capistrano de Abreu. *Id.*, Paris, nouv. série, t. XX, 1928, p. 381-383.

— Nils Otto Gustaf Nordenskiöld. *Id.*, Paris, nouv. série, t. XX, 1928, p. 383-384.

— Sumérien et océanien. *Collection linguistique publiée par la Société de linguistique de Paris.* Paris, t. XXIV, 1929, 59 p.

— Sumérien et océanien. *Donum natalicum Schrijnen. Verzameling van opstellen.* Nimègue, Utrecht, 3 mai 1929, p. 162-167.

— L'étude des civilisations matérielles; ethnographie, archéologie, préhistoire. *Documents.* Paris, t. III, juin 1929, p. 130-134.

— Le problème de l'origine de l'homme. *L'École libératrice.* Paris, 1re année, n° 1, 1929, p. 13-14; n° 3, 1929, p. 50-51.

— et Lester (P.). Bibliographie américaniste. *Journ. Soc. Américanistes de Paris.* Paris, nouv. série, t. XXI, 1929, p. 443-549.

— et Tastevin (C). Les dialectes Pano du Haut Jurua et du Haut Purus. *Anthropos.* St. Gabriel Mödling, t. XXIV, 1929, p. 489-516.

— et Labouret (Henri). Le royaume d'Arda et son évangélisation au xviie siècle. *Travaux et Mémoires de l'Institut d'Ethnologie*, Paris, t. VII, 1929, 62 p., 20 pl.

P. Lester, Sous-Directeur du Laboratoire et Rivet (P.). — Bibliographie américaniste. *Journ. Soc. Américanistes de Paris.* Paris, nouv. série, t. XXI, 1929, p. 443-549.

G.-H. Rivière. — Le musée d'Ethnographie du Trocadéro. *Documents.* Paris, t. I, avril 1929, p. 54-58.

Dr G. Montandon. — L'ologénisme. *Revue Scientifique*, Paris, 26 janvier 1929, 12 p.

— Un singe anthropoïde actuel en Amérique. *Revue Scientifique*, Paris, 67e année, n° 9, 11 mai 1929, p. 268-269.

— Un singe d'apparence anthropoïde en Amérique du Sud. *La Nature.* Paris, n° 2.809, 15 mai 1929, p. 439-440.

— Un singe d'apparence anthropoïde en Amérique du Sud. *C. R. Acad. Sciences.* Paris, séance du 11 mars 1929, p. 815-817.

— Découverte d'un singe d'apparence anthropoïde en Amérique du Sud. *Journ. Soc. Américanistes de Paris.* Paris, nouv. série, t. XXI, 1929, p. 183-196.

G.-H. Luquet. — Sur l'origine des notions mathématiques. Considérations psychologiques et ethnographiques. *Journal de psychologie.* Paris, décembre 1929.

Marcel Griaule. — Totémisme abyssin. *Documents*. Paris, t. VI, novembre 1929, p. 316-319.

Léon Pales. — État actuel de la paléopathologie, contribution à l'étude de la pathologie comparative. Thèse pour le doctorat en médecine. Bordeaux, E. Drouillard, 1929, 366 p.

Émile-J.-E. Guiard. — La trépanation cranienne chez les Néolithiques et chez les primitifs modernes. Thèse pour le doctorat en médecine. Bordeaux, Y. Cadoret, 1929, 132 p., in-8°.

Mammalogie et Ornithologie.

Travaux de collection au Laboratoire et à la galerie. — Révision, remise en état et rangement de la collection de palmipèdes à la galerie. — Réorganisation générale de la collection de peaux et de crânes de mammifères au laboratoire. — Préparation et montages divers de Mammifères et d'Oiseaux.

Collections reçues. — A titre de dons : de M. Delacour : une très importante collection d'Oiseaux et de Mammifères d'Indochine ; de M. Guy Babault : une importante collection de Mammifères et d'Oiseaux d'Afrique; de Frère Apollinaire-Marie : une collection de Mammifères et d'Oiseaux de Colombie; de MM. Grandidier, Butler, Lavauden : Oiseaux divers.

A titre d'échange : de M. Rosenberg, de Londres : une collection d'Oiseaux d'Asie; de M. Barbour, de Cambridge : une collection d'Oiseaux d'Amérique centrale; de M. Hartert, de Tring : une collection d'Oiseaux d'Asie et d'Océanie ; de l'Américan Museum : une collection d'Oiseaux de Guyane: de MM. Lonberg, Kuroda, Wetmore : des oiseaux divers.

Collections prêtées pour l'étude : à M. Salomonsen, de Copenhague : une collection de d'Ardéidés; à l'École vétérinaire d'Alfort : une collection de pièces montées et de peaux d'animaux à fourrure; à M. Reboussin, une collection d'Oiseaux; à MM. les professeurs Gruvel et Rivet : documents divers de Mammalogie et d'Ornithologie; à MM. Grandidier et Petit : Lémuriens divers.

Travailleurs admis au laboratoire. — 1° *Travaux scientifiques :* MM. Alliaume (Skungs); S. A. Ali de Bombay (Passereaux de l'Asie centrale) ; Archbold de New-York (Mammifères et Oiseaux de Madagascar; Dr Arnault (Oiseaux de l'Afrique du Nord); Bigourdan (Mammifères de l'Afrique occidentale); Prince G. de Bourbon de Parme (Faune Africaine); M. et Mme Boulton de Pittsburg (Faune Africaine): Pr Bresson d'Alfort (Chamois et Isard); MM. Carbou (Gazelles de l'Afrique centrale); Carié (Ornithologie des Iles Mascareignes) ; Delacour (Oiseaux et Mammifères d'Indochine et de Madagascar); Dr Didier (Mammifères divers): le Comte G. de Germiny (Mammalogie et Ornithologie générales); Grandidier (Oiseaux et Mammifères de Madagascar); Greenway de New-York (Mammifères et Oiseaux de Madagascar); Mme Kern (Vol. des Oiseaux); M. Legendre (Oiseaux divers des Mascareignes) ; Vice-amiral Lynes de Londres (Oiseaux Passériformes); le Colonel Meiklejohn de Londres (Oiseaux nord africains); Dr Montandon (Simiens); MM. Ph. du Mont de New-York (Oiseaux de Madagascar); Moreau (Trochilidés); Moreau (Mammifères); Nemeh (Ovins); Piveteau (Mammifères); Rand de New-York (Mammifères et Oiseaux de Madagascar); Dr Rochon-Duvigneaud (Insectivores); Rousseau-Decelle (Trochilidés); Sclater de Londres (Oiseaux d'Afrique); Gr. Tate de New-York (Marsupiaux américains).

2° *Travaux de taxidermie :* MM. Brétin; Cazal; Dorel; Mme Fabre Duchartre; Hilsont; Husson; Hatziolos d'Athènes; MM. Horace Miner, de Londres; Paquier; Mme Roubaud; MM. Sauvel; Vittoz.

3° *Artistes peintres ou dessinateurs:* M^mes Barbey, Henriot-Giraud; M^lle Hoffbauer; MM. J. Eudes; Mérite; Reboussin; Leguy; Thivet; Thomasse.

Publications.

E. Bourdelle, Professeur. — Considérations sur la valeur spécifique des caractères du pelage chez une antilope (*Tragelaphus scriptus*, Pallas. (En collaboration avec P. Mathias). *Bull. Muséum*, t. I, 2 série, 1929, p. 177.

— La collection de Primates de la Ménagerie du Muséum d'Histoire Naturelle (En collaboration avec A. Mouquet et P. Mathias). *Id.*, 1929, p. 234.

— Les Singes de la Ménagerie du Muséum d'Histoire Naturelle. *Bull. des amis du Muséum*, Nouvelle série, n° 1, 1929, p. 40.

— Nouvelles espèces de grands singes. *Revue d'Histoire Naturelle*, 1re partie, A Mammifères, Vol. X, n° 7, juillet 1929, p. 251.

— L'élevage en France des animaux à fourrure. *Revue d'Histoire Naturelle*, 1re partie, A, Mammifères, Vol. X, n° 9, septembre 1929, p. 325.

— La protection des Mammifères en France, en particulier celle des Castors. *Revue d'Histoire Naturelle.* 1re partie, A. Mammifères, Vol. X, n° 11, novembre 1929, p. 397.

— Étude des organes génitaux d'un Bouc à Mamelles (En collaboration avec le Professeur C. Bressou). *Bull. acad. vétérinaire France*, t. II, 1929, p. 354.

— Bibliographie de Mammalogie de la *Revue d'Histoire Naturelle*, 1re partie, A, Mammalogie, t. X, 1929. En particulier compte rendu analytique et critique des ouvrages suivants : Élevage en captivité des animaux à fourrure par V. Beaune, n° 1, p. 36; — Conditions d'Élevage en France et méthodes d'Élevage des animaux à fourrure, par M. d'Aigneaux, n° 4, p. 140; — Traité de Zootechnie générale, par P. Dechambre, n° 7, p. 254.

J. Berlioz, Sous-Directeur du Laboratoire. — Catalogue systématique des Types de la Collection d'Oiseaux du Muséum (1re partie). *Bull. Muséum*, p. 58, 1929.

— Notes critiques et synonymiques sur des Oiseaux du genre Roselin (*Carpodacus*). *Id.*, p. 129.

— Les Mammifères de Scandinavie. *Rev. d'Hist. nat. appl.*, 1re partie, p. 3.

— Observations sur la Vie des Oiseaux en Scandinavie. *L'oiseau* et *Rev. franç. d'Orn.*, p. 138.

— Un cas nouveau d'hybridité chez les Trochilidés. *Id.*, p. 340.

— Les Manchots du Jardin Zoologique de Londres. *Id.*, p. 489.

— Les Caractères de la faune avienne de Polynésie. *Id.*, p. 542.

— Peuplement de la Polynésie : Remarques sur la faune avienne. *C. R. somm. Soc. Biogéogr.*, p. 28.

— La Hibridacion entre los Troquilidos (en espagnol). *Rev. de la Soc. colomb. de Scienc. nat.*, p. 146.

— La Protection des Oiseaux chez les peuples du Nord (Conférence). *Bull. Fédér. prot. Ois.*, p. 80.

— Comptes rendus bibliographiques de *L'Oiseau* et *Rev. franç. d'Orn.*

P. MATHIAS, Assistant. — Considérations sur la valeur spécifique des caractères du pelage chez une antilope (*Tragelaphus scriptus*, Pallas). (En collaboration avec M. BOURDELLE). *Bull. Muséum*, 2e série, T. I, 1929, p. 177.

— La collection de Primates de la Ménagerie du Muséum d'Histoire Naturelle (En collaboration avec MM. BOURDELLE et MOUQUET). *Bull. Muséum*, 2e série, T. I, 1929, p. 234.

— Sur le développement de l'œuf des Crustacés Phyllopodes. *Bull. Soc. Zool. de France*, t. LIV, 1929, p. 342.

— Résistance à la chaleur de l'œuf des Crustacés Phyllopodes. *Id.*, 1929, p. 460.

— Sur la Biologie du Hérisson (*Erinaceus europaeus* L.) *Id.*, 1929, p. 463.

— Sur un Trématode parasite des Aloses (*Pronopyge ventricosum* Rud.). *Bull. Soc. centrale d'Aquiculture et de Pêche*, 1929, p. 103.

MÉNAGERIE DES MAMMIFÈRES ET DES OISEAUX.

Mouvement des animaux pendant l'année 1929.

ENTRÉES	DONS	NAISSANCES	ACHATS	ÉCHANGES	TOTAUX
Mammifères ..	100	31	7	3	141
Oiseaux	109	19	17	2	288
	209	50	24	5	288

SORTIES	DONS ET RENDUS	MORTS	VENTES	ÉCHANGES	TOTAUX
Mammifères ..	1	104	17	9	132
Oiseaux	1	128	»	»	129
	3	232	17	9	261

		MAMMIFÈRES	OISEAUX	TOTAL
Effectif	au 1er Janvier 1929........	312	708	1020
	au 31 Décembre 1929	321	726	1047

Principaux animaux reçus. — *Mammifères :* 9 *Singes divers* reçus à titre de dons ou d'échanges; 2 *Singes lagotriches* acquis par achat; 19 *Makis divers*, don du gouvernement de Madagascar; 13 *petits carnivores divers*, dont 5 Renards de l'Erg offerts par le Dr ARNAULT; 1 *Puma* acquis par achat; 1 *Tamanoir* offert par le gouvernement de Bahia; 1 *Dromadaire* donné par l'Institut Pasteur; 5 *Gazelles* d'Afrique offertes par le Dr ARNAULT; 2 *Lamas*, acquis par achat; 2 *Bovins* d'Égypte dons du professeur BRUMPT.

Oiseaux : 2 *Autruches*, dons ; 2 *Nandous* blancs, 2 *Ibis rouges* acquis par achat; 2 *Emeus* acquis par échange ; 2 *Buses féroces*, 1 *Grand-duc* du désert, 1 *Œdicnème du Sahara*, dons du Dr ARNAULT; 5 *Colombes* rares, 2 *Poules sultanes* du Brésil, 1 *Tigrisome*, résultats de dons divers.

Principales naissances : 2 *Mouflons* à manchettes, 1 *Mouflon* de Corse; 2 *Gazelles* à bézoard; 2 *Daims;* 1 *Guib;* 1 *Ibis.*

Travaux scientifiques poursuivis à la Ménagerie. — Par MM. MEYERSON et GUILLAUME : Observations sur l'intelligence et la psychologie des Simiens et en particulier des Anthropomorphes; par M. RODE : expérimentation sur la destruction des Rats; par le Dr MOUQUET : recherches sur la pathologie et l'hygiène des animaux sauvages en captivité.

Artistes admis à travailler dans la Ménagerie : Étrangers : MM. D'ANGELO, HERNANDEZ, WALDMANN; Mme Zita DIMO.

Français : Mmes et Mlles APPIA, DE BAYSER, CLECH, CRABETTE, DOMERGUE, GRÉGOIRE, HENRIOT-GIRAUD, KNAFF, PLESSIS, PROFILET; MM. BOUREILLE, CIPRA, CHOPARD, DUCOS DE LA HAILLE, GUYOT, HILBERT, JEANNIOT, JOUVE, LOURY, MARGAT, MARCEAU, MÉRITE, Professeur de dessin au Muséum et ses élèves, PLESSIS, POMPON, REBOUSSIN, SAINT-MARCEAU, SUISSE, TREMOND, TRICOT.

Publications.

Dr A. MOUQUET, Sous-Directeur de la Ménagerie. — Hasdrubal et l'eunucage des Éléphants. *Bull. Acad. vétérinaire de France*, Février 1929, p. 78.

— Rachitisme et dyspnée. *Id.*, Mars 1929, p. 108.

— Pièces osseuses provenant d'un Atèle ostéomalacique. *Id.*, Mars 1929, p. 113.

— Hydropysie des sacs aériens des Oiseaux. *Id.*, Avril 1929, p. 138.

— Œdèmes et épanchements cœlomiques gélatineux chez les Oiseaux. *Id.*, Avril 1929, p. 147.

— La collection de Primates de la Ménagerie du Muséum d'Histoire Naturelle (En collaboration avec MM. BOURDELLE et MATHIAS). *Bull. Muséum*, 2e série, t. I. 1929, p. 234.

— Tuberculose osseuse chez les grands Félins. *Bull. Acad. vétérinaire de France.* Nov. 1929, p. 306.

— Goundon chez les Singes. *Bull. Soc. path. exotique*, Nov. 1929, p. 918.

— Les Bois soufflés. *Bull. Acad. Vét. de France*, Déc. 1929, p. 306.

ZOOLOGIE : REPTILES, BATRACIENS, POISSONS.

Collections reçues au Laboratoire : Poissons de Nouvelle-Zélande : M. P. SERRE; de Rhodes : MUSÉE DE MILAN; du Maroc : Pr WERNER; d'Amboine : Pr CAULLERY; d'Alger : Dr DIEUZEIDE; du Brésil et d'Afrique : MUSÉE DE BERLIN; du Cameroun : M. T. MONOD; du Soudan français : M. WATERLOT; de Somalie italienne : Pr FRANCHINI; d'Espagne : MUSÉE DE MADRID; de Rhodes : Pr GHIGI; du Kivu : M. GUY BABAULT; de Madagascar : M. G. PETIT; du Gabon : M. A. BAUDON; d'Asie mineure : Dr TOK; de l'Atlantique : M. LE GALL. — Reptiles des Iles Marquises : R. P. SIMÉON DELMAS; du Caméroun : M. PETIT, aîné; de Mada-

gascar : M. DECARY; de Nouvelle-Zélande : M. Paul SERRE; du Dahomey : D[r] ROUTKEWITCH; de Che-Kiang : D[r] CHI-PING; du Bas-Zambèze : M. LESNE; du Mozambique : M. SURCOUF.

Travailleurs du Laboratoire en 1929. — MM. P[r] GANDOLFI-HORNYOLDT : Travaux sur les Anguilles; D[r] PANU : études de Poissons; P. CARIÉ : Reptiles; HECHT, Assistant au Musée de Berlin : Reptiles; TCHUNG-LIN TCHANG : Poissons des eaux douces de Chine; D[r] Malcolm SMITH : Reptiles de l'Indo-Chine; P. CARIÉ, Assistant au Laboratoire d'Ichthyologie appliquée : Poissons; Officiers des Eaux et Forêts : pisciculture ; VLADYKOV (Vadim) : études sur les Poissons; BERTIN, Assistant de Zoologie au P. C. N. : Poissons; CHABANAUD, Assistant au Muséum : Poissons; DUNN, Professeur à Haverford College, États-Unis : Reptiles; M[me] PHISALIX : Travaux sur les venins; M[lle] VERRIER : Poissons; P. DERANIYAGALA, Assistant à la Station Océanographique de Colombo (Ceylan) : études sur Tortues; A. GENAILLE, Artiste décorateur : documents sur Poissons; Vétérinaires Coloniaux : conférences sur Reptiles des Colonies françaises; D[r] MENDELSOHN, de l'Académie de Médecine : Travaux sur les organes électriques des Torpilles et les nerfs crâniens des Barbeaux;

Contribution à plusieurs expositions de pisciculture : Paris, Strasbourg, Lyon.

Rangement et classement de la collection générale publique d'Ichtyologie.

Publications.

Louis ROULE, Professeur. — Les Poissons et le monde vivant des eaux; Études ichthyologiques; Tome III, Voyages et migrations. Un volume de 974 pages, DELAGRAVE, Paris.

— Le développement larvaire et la métamorphose d'un Poisson abyssal (*Cyema atrum*) Gunth (En collaboration avec M. Léon BERTIN). *C. R. Soc. Biologie*, n° 4.

— Description de l'aquarium restauré du Muséum d'Histoire Naturelle. *Bull. Muséum*, 1929.

— Les règles biologiques de l'élevage des Truites. *Rapports du* XIV[e] *Congrès international d'Agriculture*, tenu à Bucarest.

— Considérations sur les Poissons abyssaux à mâles nains. *Bull. Soc. Zoolog. de France*, 1929.

— Présentation d'un squelette de *Lampris luna* L. *Bull. Muséum*, 1929.

— La vie et l'œuvre de Bernardin de Saint-Pierre. Conférence à l'*Ass. française pour l'avancement des Sciences :* Congrès du Havre en 1929.

— LAMARCK, sa vie et son œuvre. Conférence à la Soc. d'Anthropologie. *Bull. Soc. Anthrop.*, 1929.

— La productivité piscicole des deltas et des terrains inondables. *C. R. Acad. Agriculture*, t. XV.

— Les Poissons Apodes appartenant au sous-ordre des Némichthydiformes (En collaboration avec M. Léon BERTIN). *Oceanograph. Reports of the Danish « Dana Expéditions »*, 1920-1922, n° 4, Copenhagen. Avec 9 planches et 57 figures dans le texte.

D[r] Jacques PELLEGRIN, Sous-Directeur du Laboratoire. — Les Cichlidés de Madagascar. *C. R. Acad. Sciences*, t. 188, 1929, p. 939.

— Sur un Poisson cavernicole africain microphthalme. *Ibid.*, t. 189, 1929, p. 204.

Dr Jacques PELLEGRIN, Sous-Directeur du Laboratoire. — Sur un Siluridé du Musée de Vienne, le *Chromis humilis* Steindachner. *Bull. Muséum*, 1928, p. 443.

— Mission Saharienne Augiéras-Draper, 1927-1928. Poissons. *Ibid.*, 2e sér. I, 1929, p. 134.

— La faune ichtyologique des eaux douces de Madagascar. *C. R. Soc. Biogéographie*, 1929, no 47, p. 45.

— Cichlidés de Madagascar recueillis par M. Georges Petit. Description d'une espèce nouvelle. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, LIV, 1929, p. 252.

— Description d'une variété nouvelle du *Labeo chariensis* Pellegrin, recueillie au Caméroun par M. Th. MONOD. *Ibid.*, LIV, 1929, p. 288.

— Siluridés, Cyprinodontidés, Acanthoptérygiens du Caméroun recueillis par M. Th. MONOD. Description de cinq espèces et de deux variétés nouvelles. *Ibid.*, LIV, 1929, p. 358.

— La Loche du Maroc. *Ibid.*, LIV, 1929, p. 524.

— La pisciculture en Tchécoslovaquie. *Bull. Soc. Aquic.*, XXXVI, 1929, p. 31 et 33.

— Le barrage d'Augst-Wyhlen et ses passes à Poissons. *Ibid.*, XXXVI, 1929, p. 97.

— Les Poissons cavernicoles aveugles d'Afrique. *Ass. fr. Av. Sc. C. R. Congrès de la Rochelle*, 1928, p. 409.

— Les Poissons euryhalins de l'Afrique du Nord française. *Bull. Soc. Océan. France*, IX, 1929, p. 909.

— Taza-la-Guerrière. *Le Monde colonial illustré*, avril 1929, p. 109.

— La pêche à la Baleine dans l'Antarctique. *Ibid.*, mai 1929, p. 124.

— Les Trois espèces de Ptérophylles. *Rev. Hist. nat.*, 1re part., B, X, 1929, p. 204.

— Voyage zoologique d'Henri Gadeau de Kerville en Asie mineure. Les Poissons des eaux douces d'Asie mineure (Note complémentaire), t. II, J.-B. Baillière et fils, Paris, 1928.

— Mission en Espagne : Ichtyologie et pisciculture.

F. ANGEL, Assistant. — Liste des Reptiles et Batraciens du Haut-Laos, recueillis par M. Delacour : Description d'un genre, de 2 espèces et d'une variété d'Ophidiens. *Bull. Muséum*, 1929, p. 75.

— Sur une tête osseuse de Crocodile de Madagascar (*Crocodilus robustus*, Grandid. et Vaillant. *Bull. Muséum*, 1929, p. 186.

— Description d'un Gecko nouveau de Madagascar. *Bull. Soc. Zool. de France*, t. LIV, no 5, p. 489.

— Matériaux de la Mission G. Petit à Madagascar. Description de 3 Batraciens nouveaux appartenant aux genres *Mantidactylus* et *Gephyromantis*. *Bull. Muséum*, 1929, p. 358.

Mme M. PHISALIX. — Action des rayons ultra-violets sur le virus rabique et ses antigènes rabique et venimeux. *Bull. Muséum*, 1929, 2e s., t. I, p. 91.

— Traitement des morsures de Serpents : *in* Tableau pour la détermination facile des Serpents du Maroc, par R. Dollfus et Ch. Beaunein. Empire Chérifien. *Arch. Scient. du Protectorat français du Maroc*, t. I.

— Sur quelques propriétés comparées des sérums antirabiques d'animaux vaccinés et des sérums antirabiques naturels. *Bull. Muséum*, 1929, 2e s., t. I, p. 188.

M^{me} M. Philasix. — Résistance des Vertébrés inférieurs aux divers poisons et ses conséquences. *Rev.d'Hist. Nat. Appliquée*, 23 mai 1929.

M^{lle} M.-L. Verrier, Boursière de voyages. — Les organes des sens chez les Poissons : II. Le sens vibratoire. *Bull. français de pisciculture et d'Hydrobiologie*, n° 15, 6 p., 4 fig.

— La vision chez les Poissons osseux. *Bull. Soc. d'Hist. Nat. d'Auvergne*, n° 15, p. 37-42.

— Sur la structure des yeux et la physiologie de la vision chez les Sélaciens. *C. R. Ac. Sciences*, t. 188, p. 1695.

— Contribution à l'étude de la Cécidie du *Livia Juncorum* Latr. sur *Joncus conglomeratus* L. *Bull. Soc. Entom.*, Séance ou 22 février 1929.

— Sur la biologie de quelques plantes des tourbières d'Auvergne. *C. R. Soc. Biol.*, t. CII, p. 895.

— Contribution à l'étude de la vision chez les Sélaciens. 1 mémoire : 60 p. environ, 14 fig., 3 pl. hors texte (pour paraître prochainement dans les *Annales des Sciences naturelles*).

— Étude biologique de quelques galles de capitule de Composées (sous presse). *Bull. Biol. France-Belgique.*

— Un cas de régénération de la patte chez *Lacerta vivipara* Jacq. (En collaboration avec M. Avel.) (sous presse) *Bull. Biol. France-Belgique.*

— Le sens visuel chez les Vertébrés. *Journal de Psychologie*, n° 9-10, p. 74-100, 7 fig.

Panu (A.). — Sur les cellules pigmentaires de la peau de l'Anguille. *C. R. Soc. Biol.*, 1er février 1929.

— Sur l'influence des caractères physico-chimiques du milieu sur l'évolution du pigment de l'Anguille. *Id.*, 25 mai 1929.

— De l'influence de l'évolution du pigment mélanique sur l'état physiologique de la Civelle. *Id.*, 22 juin 1929.

— Sur l'état de la pigmentation des jeunes Civelles au moment de la montée. *Id.*, 20 juillet 1929.

— Les pigments du tégument de l'Anguille. Étude morphologique et biologique. *Thèse de doctorat ès sciences naturelles.*

Panu (A.) et Verrier (M.-L.). — Contribution à l'étude du pigment et des variations chromatiques de *Phyllium siccifolium* L. *C. R. Soc. Biol.*, 20 avril 1929.

— Contribution à l'étude du pigment et des variations chromatiques de quelques Reptiles du groupe des *Agamidae*. *C. R. Ac. Sciences*, t. CLXXXVIII, p. 1695.

Tchung-Lin Tchang. — Description de Cyprinidés nouveaux de Chine. *Bull. Muséum*, 2^{e} s., t. I, n° 4, 1929.

— Un nouveau Cobitidé de Se-Tchuan (Chine). *Id.*, n° 5, 1929.

Entomologie.

Collections reçues : 109 envois et dons, parmi lesquels ceux de MM. P. Lesne (Afrique orientale portugaise), J. Surcouf (Zambèze), Paul Serre (Nouvelle-Zélande), le Père de Cooman (Tonkin), R. Ellenberger (Rhodésie), Waterlot (Soudan

français), Mme VEYRIÈRES (Côte de l'Or), MAYEUL-GRISOL (Venezuela), le Frère APOLLINAIRE-MARIE (Colombie), le P. Siméon DELMAS (Iles Marquises), le Prince SIXTE DE BOURBON (Hoggar), J. RISBEC (Nouvelle-Calédonie), A. SEYRIG (Madagascar), R. DECARY (Madagascar), Émile OLSEN (Danemark), Otto BANG-HAAS (provenances diverses), R. BIEDERMANN (provenances diverses), L. CHOPARD (provenances diverses), DUMONT (Tunisie), ALLUAUD et JEANNEL (Afrique du Nord), MAVROMOUSTAKIS (Chypre), le P. SAVIO (Chine), Ed. FLEUTIAUX (provenances diverses), Dr KNIRSCH (Balkans), J. BERLIOZ (Canada et États-Unis).

Il convient de citer tout spécialement un lot très important de Syntomides d'Amérique, provenant de la collection FASSL, donné par M. R. BIEDERMANN, de Winterthur.

Collections communiquées au nombre de 61, notamment à MM. BETREM (Hollande), HOFFMEYER (. . . . .), l'abbé PARENT (Aire-sur-la-Lys), PRETNER (Trieste), ZIMMERMANN (Berlin), W. SCHAUSS (Washington), BORELLI (Turin), E. LE MOULT (Paris), le P. Longin NAVAS (Saragosse), P. DE PEYERIMHOFF (Alger), CHESTER BRADLEY (États-Unis), DELMAS (Toulouse), P. ROTH (Alger), MOSELY (Londres).

Rangement et classement des collections :

Coléoptères. — G. BÉNARD (*Anthia*, *Polyhirma*, *Prionites*), H. DESBORDES (Histérides), ED. FLEUTIAUX (Elatérides), V. LABOISSIÈRE (Chrysomélides), A. THÉRY (Buprestides).

Lépidoptères. — Les collections se sont enrichies d'espèces nouvelles, et il a été procédé à l'intercalation de plus de 2.500 spécimens. On a continué le classement des Nymphalides africains.

Travailleurs admis au Laboratoire :

Coléoptères. — Français : MM. Ch. ALLUAUD (Carabides), H. BERTRAND (Larves de Dytiscides), A. BOURGOIN (Cétonides), H. DESBORDES (Histérides), Dr R. DIDIER (Lucanides), ED. FLEUTIAUX (Elatérides et Mélasides), GILLET (Coléoptères de France), Colonel F. GRUARDET (Coléoptères de France), A. HOFFMANN (Curculionides), HUSTACHE (Curculionides), V. LABOISSIÈRE (Chrysomélides), P. MARIÉ (Coléoptères de France), A MÉQUIGNON (Elatérides de France), P. DE PEYERIMHOFF (Coléoptères du Nord de l'Afrique), G. PORTEVIN (Silphides), L. PLANET (Lucanides), A. THÉRY (Buprestides), M. PIC (Malacodermes), P. VIGNON (Aile des Coléoptères); Anglais : Omer COOPER (Gyrinides), Mrs Omer COOPER (Dytiscides); Polonais : SMRECZYNSKI (Curculionides d'Europe); Tchécoslovaques : KNIRSCH (Cétonides), RAMBOUSEK (Staphylinides).

Hyménoptères, Névroptères, Orthoptères. — Français : MM. L. CHOPARD (Orthoptères), P. VIGNON (Orthoptères), ARLÉ (Hyménoptères), BERNARD (Hyménoptères), le P. PIEL (Hyménoptères), SEYRIG (Hyménoptères); Anglais : MOSELY (Névroptères); Américain : BRADLEY (Hyménoptères); Roumain : CONSTANTINEANU (Hyménoptères).

Diptères et Hémiptères. — MM. LHOSTE et BÉRAUD, Prof. ALDRICH. Dr DRENSKI, Dr DINULESCU,

Iconographie. — Mme BARBET, Mlle P. BOULLY.

Lépidoptères. — Le service a reçu plus de 250 visites, parmi lesquelles celles de MM. O. BANG-HAAS, de Dresde; R. BIEDERMANN, de Winterthur; G. TALBOT, de Witley, etc.

Publications.

E.-L. BOUVIER, Professeur. — Quelques Saturnioïdes nouveaux. *Bull. Soc. Zool. de France*, 4 pages, février 1929.

E.-L. Bouvier, Professeur. — Saturnioïdes nouveaux du Musée de la Condition des Soies. *Bull. Soc. Linn. de Lyon*, 8e année, p. 103-106; 1929.

— Saturnioïdes nouveaux. *Id.*, p. 119-121, 1929.

— *Saturnidæ :* Voy. au Congo de S. A. R. le Prince Léopold de Belgique, 1925. Lepidoptera, p. 234-236, avec une figure dans le texte, 1929.

— Sur le classement et la distribution géographique des Saturniens hémileucides de la sous-famille des Automérinés. *C. R. Acad. Sciences*, t. CLXXXIX, p. 603-607; 1929.

— Observations systématiques sur les Saturnioïdes américains. *Intern. Congr. Entomol.* Vol. II, p. 909-916, avec 4 fig. dans le texte; 1929.

— Additions à nos connaissances sur les Saturnioïdes américains. *Ann. Sc. nat., Zool.*, (10), T. XII, p. 245-343, avec 94 fig. dans le texte et 4 planches.

P. Lesne, Sous-Directeur du Laboratoire. — Chargé de mission au Mozambique (1927-1929).

— Tableau synoptique des *Notiophygus*. *Coleoptera*, T. II, p. 143-147 (1927).

— Deux Clérides nouveaux de la région indo-chinoise. *Coleoptera*, T. III, p. 35-37, 2 fig. (1928).

— Bostrychides recueillis dans la Somalie italienne par la Mission Guido Paoli. *Mem. Soc. ent. Ital.*, VIII, 1929, p. 66-68.

— Malayan *Bostrychidæ* in the collection of the F. M. S. Museums. *Journal of the Fed. Mal. St. Mus.*, XIV, 1929, p. 459-460.

— Recherches sur la distribution des Glossines dans la région du Zambèze de Chemba-Beira, 1929, 7 p., 1 carte.

L. Berland, Sous-Directeur du Laboratoire. — Limites des zones méditerranéenne et sub-alpine dans l'est du département du Var. *C. R. somm. Soc. de Biogéographie*, 6, n° 45, 1929, p. 25-26.

— Notes sur les Hyménoptères de France. XIII. La nidification de *Sphex paludosus* et des *Isodontia* en général. XIV. Le terrier de *Notogonia pompiliformis*. *Bull. Soc. ent. France*, 1929, p. 63-67.

— Remarques sur la répartition et les affinités des Araignées du Pacifique, dans : *Proc. of the third pan-pacific Congress*, Tokyo, 1926.

— Remarques sur *Diponthus cribratus* Serville, et sur les types de Serville en général (En collabor. av. L. Chopard). *Bull. Muséum*, 1929, p. 143.

— Araignées, dans : Insects of Samoa, VIII, 1929, p. 55-78, 79 fig.

— Arachnides, dans : Rémy Perrier, La Faune de France illustrée, II, 1929, p. 10-71, 100 fig.

— Remarques sur le soin que certaines Blattes prennent de leur oothèque. *Bull. Soc. ent. France*, 1929, p. 172-174.

— Utilisation possible de la soie des Araignées pour l'identification des criminels. *Revue intern. de criminalistique*, I, 1929, p. 39-44.

— Les *Sphegidæ* du Muséum national de Paris (6e note). *Bull. Muséum*, 1929, p. 309-312.

— Araignées recueillies par Mme Pruvôt aux îles Loyalty. *Bull. Soc. zool. France*, LIV, 1929, p. 387-399, 14 fig.

L. Berland, Sous-Directeur du Laboratoire. — Les Forficules sont-elles carnivores? *Bull. Soc. ent. France*, 1929, p. 289-290.

G. Bénard, Assistant. — Description d'une nouvelle espèce d'*Anthia* de l'Ouganda (Col. *Carabidæ*). *Bull. Muséum*, 1929, p. 38?, fig.

— Mission Chari-Tchad (1904) : Description d'une nouvelle espèce de *Rhyssemus* (Col. *Scarabæidæ, Aphodiini*). *Bull. Muséum*, 1929, p. 385, fig.

F. Le Cerf, Assistant. — Lépidoptères nouveaux du Maroc. *Bull. Soc. ent. de France*, 1929, 16, p. 262-263.

— Une technique simplifiée pour la coloration des genitalia, in : *Encycl. entomol.*, B, *Lepidoptera*, III, p. 147-152, 1929.

En outre, M. F. Le Cerf a fait le dimanche 23 février, une conférence populaire dans le grand amphithéâtre du Muséum sur son voyage de 1928 dans les hautes chaînes de l'Atlas marocain. Le même Assistant a été chargé d'une nouvelle mission au Maroc du 20 mai au 20 juillet 1929.

E. Séguy, Assistant. — Ricerche faunistiche nelle isole italiane dell'Egeo. Ditteri (En collaboration avec M. Bezzi et D. Brignetti). *Archivo Zoologico italiano*, XIII, fasc. t. II, pp. 119-131.

— Les Moustiques de la Forêt de Fontainebleau et de la Vallée du Loing. *Travaux des Naturalistes de la Vallée du Loing*, fasc. 2, p. 5-20.

— Sur un Stratiomyide nouveau du Nord de l'Afrique. *Ann. Soc. ent. France*, XCVIII, p. 162.

— Sur deux Mallophages parasites des Anatidés. *Bull. Ass. Nat. Vallée du Loing*, 1929, v, p. 27.

— Sur un Mydaide nouveau de l'Afrique orientale portugaise. *Ann. Soc. ent. France*, XCVIII, p. 110.

— Étude systématique d'une collection de Diptères d'Espagne formée par le R. P. Longin Navas. *Mem. Soc. Ent. España*, Memoria 3*a*, p. 1-30, 6 fig.

— Note sur deux Asilides tunisiens. *E. E. Diptera*, vv, p. 25.

— Description d'un *Heterotropus* africain. *Id.*, p. 62.

— Étude sur les Diptères à larves commensales ou parasites des oiseaux de l'Europe occidentale. *E. E. Diptera.*, v, p. 63-82, 27 figures.

— Description d'un Atherix du Japon. *Id.*, v, p. 92.

— Sur une Anthomyie nouvelle de la Forêt de Fontainebleau. *Bull. Assoc. Nat. de la Vallée du Loing*, V, p. 44-45.

— Synopsis des Muscides de la Forêt de Fontainebleau. *Travaux des Natur. de la Vallée du Loing*, fasc. 3, p. 19-45, 23 fig.

— Étude sur deux Notiphiles de l'Europe méridionale. *Boll. Soc. ent. Italiana*, LXI, p. 166-168, 3 fig.

— Étude sur le *Chylisozoma paridis* (En collaboration avec M. Pauchet). *Bull. Soc. Lin. Nord de la France*, n° 418, p. 47-63, 16 fig.

P. Vignon. — Sur la morphologie et l'évolution de l'aile postérieure chez les Coléoptères. *C. R. Acad. Sciences*, CLXXXIX, p. 199-201, 3 fig. 1929.

— Sur l'aile des Hyménoptères. *Ibid.*, p. 499-501, 1 fig. 1929.

P. Vignon et E. Séguy. — Sur la présence de la nervure médiane haute chez les Diptères. *Ibid.*, CLXXXVIII, p. 1699-1701, 1 fig. 1929.

P. Vignon et E. Séguy. — Sur la présence chez les Diptères de la médiane postérieure vraie et sur la régression que subit la médiane haute chez les Syrphides. *Bull. Soc. entomol. France*, 24 juillet, 1929, p. 226-230, 6 fig.

Zoologie : Vers et Crustacés.

Collections reçues : de MM. L. Calvet : Bryozoaires (provenances diverses); Cernosvitov : Oligochètes (provenances diverses); R.-Ph. Dollfus : Vers, Crustacés, Arachnides « Pourquoi-Pas ? »; P. Fauvel : Polychètes (Nouvelle-Calédonie); Dumont : Arachnides (Tunisie); F. Grandjean : Arachnides (Martinique, Vénézuéla); A. Kesselzak : Isopodes (Berlin); P. Lesne, Arachnides, Myriapodes (Mozambique); Mme A. Pruvot : Polychètes (Nouvelle-Calédonie); MM. P. Serre : Crustacés (Auckland); Siméon Delmas : Vers, Crustacés, Myriapodes (Iles Marquises); Titschach : Arachnides (Allemagne); Vandel : Crustacés (France); Vayssière : Vers (France).

Collections prêtées, pour études, à MM. E.-W. Bennett, en Australie (Crustacés); J.-C. Chamberlin en Californie (Arachnides); P.-A. Chappuis, en Roumanie (Crustacés); R.-Ph. Dollfus, à Paris (Vers); P. Fauvel, à Angers (Vers); Miss J. Gordon, en Angleterre (Crustacés); M. J. Jarocki, en Pologne (Crustacés); St. Karaman, en Yougoslavie (Crustacés); A. Kesselzak, en Allemagne (Crustacés); De Lessert, en Suisse (Arachnides); Titschack, en Allemagne (Arachnides); H. Wiehle, en Allemagne (Arachnides).

Travailleurs admis au Laboratoire : MM. L. Berland (Arachnides); A. Bonnet, de Toulouse (Arachnides); J. Colas-Belcour, de Tunis (Arachnides); J.-L. Dantan, d'Alger (Vers); Mlle H. Delage (Vers); MM. U. Gerardt, de Halle (Arachnides); L. Grandjean (Arachnides); A. Maury, du Havre (Crustacés); de Mimiac (Crustacés); Y.-K. Okada, de Tokio (Vers, Crustacés); R. Sherriffs, de Southampton (Arachnides); G. Yu, de Nankin (Crustacés).

Entretien et accroissement des collections : Classement des collections reçues, déterminations de Vers, Crustacés, Arachnides, Myriapodes.

Publications.

Ch. Gravier, Professeur. — L'appendice caudal des Limules. *Bull. Muséum*, 1929, p. 94.

— Sur les caractères sexuels secondaires des Limules. *C. R. Acad. Sciences*, t. CXXXVI, 1929, p. 11.

— Révision de la Collection des Limules du Muséum National d'Histoire naturelle. *Bull. Muséum*, 1929, p. 313.

Ch. Gravier et J.-L. Dantan. — Nouvelles observations sur les stolons sexués du *Syllis* (*Haplosyllis*) *spongicola* Grube (Annélide Polychète). *C. R. Acad. Sciences*, t. 189-1929, p. 137.

L. Fage, Sous-Directeur du Laboratoire. — Cumacés de la côte atlantique du Maroc. *Bull. Soc. des Sc. Nat. du Maroc*, VIII, p. 173-181, 4 fig.

— Sur quelques Araignées des grottes de l'Amérique du Nord et de Cuba. *Boll. del Laborat. di Zool. gener. e agraria Portici.* XXII, p. 181-187, 2 fig.

— Systématique et Morphologie (Allocution présidentielle). *Bull. Soc. Zool. de France*, LIV, p. 4 à 11.

L. FAGE, Sous-Directeur du Laboratoire. — Remarques sur la dispersion en France et sur l'acclimatation de l'*Euscorpius flavicaudis* (de Geer). A. F. A. S. La Rochelle, p. 650.

— Publication du vol. VI, 3e partie, des *Arachnides de France* de Eug. Simon (En collaboration avec L. BERLAND).

— Cumacés et Leptostracés provenant des Campagnes scientifiques de S. A. S. le Prince Albert 1er de Monaco. *Résultats des Campagnes scientifiques*, LXXVII, in-4o, 55 p., 3 pl. doubles, Monaco.

— Mission Saharienne Augiéras-Draper, 1927-1928. Araignées nouvelles. *Bull. Muséum.*, 1929, p. 248-254, 6 fig.

— Fauna of the Batu Caves, Selangor. X, Arachnida. *Journ. of the Feder. Malay States Museums*, XIV, part 3 et 4, p. 356 à 364, 11 fig.

— Origine probable et différenciation de la faune des Scorpions de Madagascar. *C. R. sommaire Soc. de Biogéographie*, no 49, p. 72 à 76.

M. ANDRÉ, Assistant. — Rédaction, pour les *Faune et Flore de la Méditerranée* (*Comm. Int. Médit.*), des fiches se rapportant aux Acariens suivants : *Halacarus* (*Copidognathus*) *gibbus* (Trt.), *Agaue microrhyncha* Trt.

— Les pièces buccales du Rouget, larve du *Thrombicula autumnalis* Shaw. *Bull. Muséum*, 1929, p. 100.

— Sur une nouvelle forme larvaire d'Acarien (*Erythrœidæ*), parasite d'une fourmi (*Plagiolepis pygmæa* Latr.). *Bull. Muséum*, 1929, p. 255.

— Les pièces buccales de la nymphe du *Thrombicula autumnalis* Shaw. *Bull. Soc. Zool. France*, LIV, p. 484.

— L'appareil respiratoire du *Thrombicula autumnalis* Shaw (Acarien : fam. *Thrombidiidæ*). *C. R. Assoc. Franc. Avanc. Sc.*, Le Hâvre.

— Une forme adulte du Rouget (*Thrombicula autumnalis* Shaw). *C. R. Acad. Sciences*, t. CLXXXIX, p. 545.

— Description d'une forme adulte du Rouget (*Thrombicula autumnalis* Shaw). *Bull. Muséum*, 1929, p. 394.

— Nouvelle forme larvaire de *Thrombicula* parasite sur un Saurien de Palestine. *Bull. Muséum*, 1929, p. 401.

— Description morphologique du *Bochartia Kuyperi* Oudms. *Revue de Pathologie végétale et d'Entomologie agricole*, 1929.

MALACOLOGIE.

Collections reçues : Parmi les entrées qui ont été nombreuses et intéressantes, il y a lieu de signaler comme particulièrement importants les dons suivants : R. P. Simon DELMAS : Invertébrés divers des îles Marquises; MM. J. RISBEC : Nudibranches et Lamellibranches de Nouméa; STANLEY FIELD : Mollusques de Californie; Mme BARTHÉLÉMY : Collection de Coquilles; M. R. DECARY, administrateur des Colonies : Collection considérable de Coraux de Madagascar; Mme M. LAVEZZARI : Importante collection de Mollusques; M. A. VAYSSIÈRE, Correspondant de l'Institut : Collection de Cypræidés, Invertébrés marins divers des environs de Marseille; A. BILLARD, Doyen de la Faculté des Sciences de Poitiers : Hydroïdes de l'Expédition du « Siboga »; A. GRUVEL, Professeur au Muséum : Holothuries; Th. MONOD, Assistant au Muséum : Mollusques

et Holothuries; R.-Ph. Dollfus, Assistant au Muséum : Holothuries et Tuniciers du Maroc; Paul Serre, Consul de France à Auckland : Collections diverses de Nouvelle-Zélande; Titto de Caraffa, de Bastia : Coraux de Corse; P. Chevey, Assistant à la Station Océanographique de Nha Trang : Céphalopodes de l'Annam; Cnt J.-B. Charcot : Importante collection d'Invertébrés des croisières du « Pourquoi-Pas? » dans l'Atlantique Polaire.

Collections données : à M. Dieuzeide, Assistant à la Faculté des Sciences d'Alger : Siphonaires; au Collège de Varna (Bulgarie) : Mollusques; au Collège de Notre-Dame de Sion, Galatz (Roumanie) : Mollusques.

Travailleurs ayant séjourné au Laboratoire ou utilisé les matériaux d'étude qui leur ont été envoyés : MM. R. Kœhler, Correspondant de l'Institut, Professeur de l'Université de Lyon : Echinodermes de la Collection du Muséum et de diverses croisières; E. Topsent, Correspondant du Muséum, Professeur à l'Université de Strasbourg : Spongiaires de la Collection Lamarck, du « Travailleu » et du « Talisman » ; R. P. Teilhard de Chardin, de Paris : Mollusques de Chine; Mme Pruvôt-Fol, de Paris : Mollusques de Nouvelle-Calédonie, Nudibranches; Ph. Dautzenberg, de Paris : Mollusques; F. Canu, de Versailles : Polypiers et Bryozoaires; Berner, de Marseille : Polypiers et Bryozoaires; L. Cuénot, Correspondant de l'Institut, Professeur à l'Université de Nancy : Mollusques; J. Risbec, de Nouméa, Directeur de la Mission scientifique permanente en Nouvelle-Calédonie : Mollusques Nudibranches; Roussin, de Troyes : Mollusques; Harant, Chef de travaux à la Faculté de Médecine de Montpellier : Ascidies; Dr Th. Mortensen, Professeur à l'Université de Copenhague : Echinides; G.-C. Robson, Assistant Keeper of Zoology, British Museum, London : Céphalopodes; Polinsky, Sous-Directeur du Muséum de Varsovie : Mollusques terrestres; Voinovsky Kriguere, de Leningrad : Polypiers; Arndt, Professeur à l'Université de Berlin : Spongiaires; Belloc, Directeur du Laboratoire de l'Office des pêches à La Rochelle : Mollusques; Srinivasa Rao, Surintendant du Service géologique de l'Inde, Calcutta : Spongiaires; Dr Thuvien, de Paris : Polypiers; P. Fischer, de Paris : Mollusques; A. Billard, Doyen de la Faculté des Sciences de Poitiers : Hydroïdes.

Matériel. — Les crédits accordés sur la taxe d'apprentissage ont permis de continuer l'aménagement des anciens greniers du 3e étage en magasins, dépôt de collection et classement des matériaux reçus de provenances diverses.

Publications.

L. Joubin, Professeur. — Faune de la Méditerranée (Suite) : Coralliaires.

— Étude sur les Céphalopodes de l'Expédition du « Dana » : Octopodes : 1re partie : *Annales de l'Institut Océanographique*, t. VI, n° 4, p. 363 à 394, 23 figures. *Id.*, 2e partie : *Id.*, t. VII, n° 1, p. 1 à 24, 21 figures.

— On a new species of *Macrotritopus* (En collaboration avec M. Robson). *Proc. Zool. Soc. London*, avril 1929.

Ed. Lamy, Sous-Directeur du Laboratoire. — Révision des *Lyonsiidæ* vivants du Muséum national d'histoire naturelle de Paris. *Journ. de Conchyl.*, LXXXII, 1928, p. 237-264.

— Note sur la collection conchyliologique d'Adanson. *Id.*, p. 314-316.

— Révision des *Ostrea* vivants du Muséum national d'histoire naturelle de Paris : 1re Partie, *Id.*, LXXXIII, 1929, p. 1-46; 2e Partie, *Id.*, p. 71-108; 3e Partie, *Id.*, p. 133-168.

— Note sur une collection conchyliologique du xviiie siècle. *Id.*, p. 68-70.

Ed. Lamy, Sous-Directeur du Laboratoire. — Deux conchyliologistes français du XVIII^e siècle : les *Geoffroy* oncle et neveu. *Id.*, p. 129-132.

— La ponte chez les Gastéropodes Pulmonés. *Id.*, p. 176-218.

— Les Avicules de la Mer Rouge (d'après les matériaux recueillis par le D^r Jousseaume). *Bull. Muséum*, 1929, p. 111-116.

— Les *Malleacea* de la Mer Rouge (d'après les matériaux recueillis par le D^r Jousseaume). *Id.*, p. 150-156.

— Notes sur quelques Lamellibranches de la Martinique. *Id.*, p. 201-208.

— Les Dosinies de la Mer Rouge (d'après les matériaux recueillis par le D^r Jousseaume). *Id.*, p. 260-262.

— Rédaction de fiches de Mollusques pour les « *Faune et Flore de la Méditerranée* ». *Comm. Intern. Médit.*

Louis Germain, Sous-Directeur du Laboratoire. — Le peuplement des archipels polynésiens. La faune malacologique des îles de l'Océan Pacifique. *C. R. Séances Soc. Biogéographique*, VI, juin 1929, p. 29-57.

— Faune des îles de la mer Méditerranée Occidentale. La Corse et la Sardaigne. *Comm. intern. pour l'étude de la Méditerranée*, vol. IV, 1929, p. 127-143.

— Considérations sur la faune des îles Mascareignes. *Bull. Soc. hist. natur. Elbeuf*, 1929, 35 pp.

G. Ranson, Assistant. — Observations morphologiques et systématiques sur une Anthoméduse, *Neoturris papua* Lesson, 1843. *Bull. Muséum*, 1929, p. 209-215.

Botanique : Organographie et Paléontologie végétale.

Accroissement des collections. — Le Laboratoire a reçu de M. A. Loubière, Sous-Directeur, une importante série de plantes fossiles du bassin de Carmaux. Les prises ont été faites méthodiquement au toit et au mur de chacune des assises houillères du Siège Sainte-Marie.

Travaux de collections au Laboratoire et à la galerie. — M. Souny, Assistant, a contribué avec activité à la révision générale des collections et en a refait, en partie, l'étiquetage explicatif. — Remaniement et rangement des Névroptéridées.

Travailleurs ayant fréquenté le Laboratoire. — MM. Halle, Professeur de Paléobotanique au Muséum d'Histoire naturelle de Stockholm; Kawasaki, Directeur du Geological Survey de la Corée; Hostermans et Wetter, Assistants à l'Université d'Utrecht.

Publications.

J. Costantin, Professeur. — L'énigme des plantes à Fourmis (Actualités biologiques). *Ann. Sc. Nat. Bot.*, 10^e série, t. X.

— Traitement des tubercules de Pomme de terre par la chaleur. *Ass. fr. pour l'avanc. des sciences*, Congrès de La Rochelle, 1928.

— Remarques nouvelles sur les cultures montagnardes de Java. *C. R. Académie Agriculture*, t. XV, n° 8, p. 375, 6 mars 1929.

— L'emploi des hybrides javanais de la Canne à sucre contre le Séreh et la Mosaïque. *Revue de Bot. appl. et d'Agron. col.*, t. V, p. 229, avril 1929.

J. COSTANTIN, Professeur. — Influence de la culture sur les plantes à mycorhizes (En collaboration avec M. J. MAGROU, M[lle] Valérie JAUDEL et M. P. LEBARD). *Annales Sc. Nat. Bot.*, 10[e] série, t. XI, p. 337-341, 1929.

A. LOUBIÈRE, Sous-Directeur du Laboratoire. — Étude anatomique et comparée du *Leptotesta Grand'Eurgi* n. gen., n. sp. (Graine silicifiée du *Pecopteris Pluckeneti* Schlotheim). *Rev. Gén. de Botanique*, t. XLI, n° 490, p. 593-605, 1 planche hors texte, 1929.

— Observations sur l'*Odontopteris obtusa* de Brongniart. *Bull. Soc. Bot. France*, décembre 1929.

J. LÉANDRI. — A continué ses recherches sur les *Thyméléacées*.

BOTANIQUE : PHANÉROGAMIE.

L'activité du Laboratoire s'est maintenue pendant le cours de l'année 1929.

Les fascicules 8 et 9 du tome V de la *Flore générale de l'Indo-Chine* ont été publiés et mis en distribution.

Le personnel a déterminé les plantes reçues de l'Indo-Chine, de la Côte occidentale d'Afrique, Madagascar et d'autres pays.

Les doubles reçus par échange d'autres herbiers ont été revus et intercalés dans nos collections.

Collections reçues en 1929. — Le service reçoit tous les ans des collections de plantes de toutes provenances envoyées, soit par des voyageurs naturalistes, soit par des établissements similaires étrangers. Voici le résumé des entrées de 1929.

MM. AUBRÉVILLE : plantes de la Côte d'Ivoire, 233 échantillons; REP. BOHEMICAE SLOVENICAE : 100; Père TISSERANT : plantes d'Afrique centrale, 1200; PÉTELOT : plantes d'Indo-Chine, 48; UNIVERSITÉ DE TASCHENT : 175; POILANE : plantes d'Indo-Chine, 3.000; ESTÈVE : plantes du Congo, 125; DECARY : plantes de Madagascar, 936; UNIVERSITÉ DE WASHINGTON, 104; BÉJEAUD : plantes du Cambodge, 281; MERRIL : plantes des Philippines, 652; HERBIER PITARD : plantes des Canaries, 1.257; HERBIER DE KEW : 101; WATERLOT : plantes du Soudan, 602; MAC CLURE : plantes de Chine, 127; MUSÉE BOTANIQUE DE L'UNIVERSITÉ DE CLUJ : plantes de Roumanie, 231; POMONA COLLÈGE HERB. : *Onagraceæ*, 79; D[r] MAIRE : plantes du Hoggar, 219; JARDIN DE BUITENZORG : plantes de Malaisie, 216; D[r] GUÉTROT : hybrides, 24; ARNOLD ARBORETUM : plantes de Papouasie, Thibet, 1.376; SURCOUF : plantes du Mozambique, 367; DANIKER : plantes d'Afrique australe, 259; EVRARD : plantes d'Indo-Chine, 9.000; BERLIOZ : plantes des États-Unis, 42; M[lle] CAMUS : plantes des États-Unis, 26; SMITHSON-INSTITUTION : 100; BRILLET : plantes du Tonkin, 18; DUMBRAVA : plantes du Groenland, 98; Edouard ANDRÉ : plantes diverses, 300; Diverses régions, 305. Total : 21.603 échantillons.

Botanistes étrangers ayant travaillé au Laboratoire. — MM. HOSSEUS, de Cordoba, Argentina; LAKAITA, de Londres; H[me] Eryl SMITH; M. et M[me] GILG, de Berlin; MM. Robert E. FRIES, de Stockholm; Gunnar VON FRANCKELL, d'Helsingfors; FRODERSTROM, de Stockholm; Frère MARIE-VICTORIN, de Montréal, Canada; HALLE, de Stockholm; MAOUER, de l'Université de l'Asie Mineure; LIOU HÔ, LING YONG, de Chine.

Botanistes français ayant travaillé au Laboratoire. — MM. Prof. MAIRE, d'Alger; HICKEL, Conservateur des Eaux et Forêts; Prof. JUMELLE, de Marseille; HADAMARD, du Collège de France; R. P. SACLEUX; Ct. SAINT-YVES; D[r] GUÉTROT; l'abbé FOURNIER; CHERFILS; M[me] ALLORGE, de l'Office national des Matières premières pour la Pharmacie; MM. DODE; GAUME; Prof. CHERMEZON, de Strasbourg; CHOUX; RENAUD; HEDIN; E. AUBERT DE LA RUE; DECARY; Père TIS-

SERANT; M[lle] CAMUS; MM. HUMBERT; H. PERRIER DE LA BATHIE ; CHOUARD; Major BERTON; CARDOT.

Établissements, Professeurs, Botanistes ou Élèves ayant reçu des échantillons du service de Botanique :

En prêt : FACULTÉ D'ALGER : 26; CHOUX, de la Faculté de Marseille : 76; Ct. SAINT-YVES : 140; R. P. SACLEUX : 20; Prof. DOP, de Toulouse : 70; SMITH, de l'Université d'Upsala : 941 ; Prof. SAMUELSON, de Stockholm : 1.008; DIRECTION DE KEW : 42; Prof. HANDEL-MAZZETTI, de Vienne : 7; MM. Hans SCHINZ, de Zurich : 1.381; Carl SHERFF, du Field Museum Chicago : 118; Prof. CHERMEZON, de Strasbourg : 19.

En don : M[lle] GEORGES : 41; MM. DUBOIS : 101 et WIMY, de la Faculté de Pharmacie : 26; Harry SMITH, d'Upsala : 29; DEBRAY, d'Arras : 8; Prof. JUMELLE, de Marseille : 4.

Publications.

H. LECOMTE, Professeur. — Sur un *Dalbergia* de Madagascar. *Bull. Muséum*, 1929, p. 159.

— Flore générale de l'Indo-Chine, t. V, fasc. 8 et 9.

— Dode, Correspondant du Muséum. *Bull. Muséum*, 1929.

F. GAGNEPAIN, Sous-Directeur du Laboratoire. — *Pellionia* nouveaux d'Indo-Chine. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXV, 1928 (paru en 1929), pp. 917-928.

— Quelques *Elatostema* et un *Procris* nouveaux d'Indo-Chine. *Id.*, LXXVI (1929), pp. 80-82.

— Un *Primula* d'Indo-Chine : *P. chapaensis*, sp. n. *Id.*, LXXVI (1929), p. 139-140.

— *Ranalisma* Stapf devient *Echinodorus* Rich. *Id.*, LXXVI (1929), pp. 274-276.

— Deux Anémones nouvelles d'Indo-Chine. *Id.*, pp. 315-6.

— Trois *Oberonia* nouveaux d'Indo-Chine. *Id.*, pp. 326-7.

— Quelques *Liparis* nouveaux d'Indo-Chine. *Id.*, pp. 514-515.

— Quelques synonymes de Magnoliacées. *Id.*, pp. 738-9.

— Un genre nouveau de Gentianacées. *Id.*, pp. 776-7.

— Moracées et Urticacées. *Flor. gén. Indo-Chine* (1929). *Id.*, V, fasc. 8, pp. 821-916.

— Urticacées (fin). *Id.*, V, fasc. 9, pp. 917-921.

François PELLEGRIN, Sous-Directeur du Laboratoire. — *Plantæ Letestuanæ novæ* ou Plantes nouvelles récoltées par M. Le Testu, de 1907 à 1926, dans la forêt du Mayombe :

XVII. Euphorbiacées (suite), Moracées, Artocarpacées. *Bull. Muséum*, 1929, p. 160.

XVIII. Zingiberacées. *Id.*, p. 219.

— De quatre acajous de la côte d'Afrique. *Bull. Soc. Bot. France*, LXXVI, 1929, p. 731.

— Fiches pratiques sur des bois africains (en collaboration) partie botanique : Badi-Bilinga, Iroko, Samba-Ayous, Limbo, Evino. Colonies-Sciences.

— Nombreuses analyses bibliographiques. *Bull. Soc. Bot. France*, LXXVI, 1929.

P. Danguy, Sous-Directeur honoraire. — Contribution à la flore de l'Indo-Chine. *Bull. Muséum*, Paris, 1929, p. 263.

R. Benoist, Assistant. — Moracées nouvelles de la Guyane française. *Bull. Muséum*, 1929, p. 163.

— Une nouvelle espèce du genre *Hypoestes* (Acanthacées). *Id.*, p. 222.

— Les Lauracées de Guyane française. *Bull. Soc. Bot. France*, 1928, p. 974.

Jacques Léandri, Préparateur à l'École des Hautes Études — Thyméléacées de Madagascar. *Bull. Muséum*, 1929, p. 435.

— Descriptions de Thyméléacées de Madagascar (*Lasiosiphon*, *Arthrosolen*). *Bull. Soc. Bot. France*, déc. 1929.

Léopold Rodriguez. — *Ophiopogon* nouveau d'Indo-Chine. *Bull. Soc. Bot. France*, 1928, p. 937.

Mlle A. Camus. — *Castanopsis* nouveaux de Chine. *Bull. Muséum*, 1929, p. 165.

— Graminées nouvelles de Madagascar. *Bull. Soc. Bot. France*, 1928, p. 911.

— Quelques graminées nouvelles pour la Flore de l'Indo-Chine. *Ibid.*, p. 552.

— Un hybride nouveau de *Bromus madritensis* et de *B. maximus*. *Ibid.*. 1929, p. 596.

Botanique : Cryptogamie.

Collections reçues : MM. Evrard (Indo-Chine), Verdoorn (Ardennes), Allorge (Péninsule ibérique), Poilane (Indo-Chine), Bruneau de Laborie (Mauritanie), Ct. Charcot (Groenland, Islande), Pételot (Indo-Chine), Dr Kugel (Yougo-Slavie), Decary (Madagascar), Lavauden (Madagascar).

Échantillons communiqués à Miss E.-M. Wakefield (Kew), MM. F. Boergesen (Copenhague), Potier de la Varde (Saint-Pair-sur-Mer), H. Sydow (Berlin), Thériot (Fontaine-la-Mallet), Verdoorn (Utrecht).

Travailleurs admis au Laboratoire : Mmes Hamel, Lemoine, Dr ès Sciences, Czarnowska, Professeur au Lycée de Varsovie, Mlle M. Dugas, Dr ès Sciences, MM. Bisby, Professeur à l'Université de Manitoba, Boiteux, Professeur au Lycée de Niort, J. Cardot, S. Buchet, Assistant à la Faculté des Sciences de Paris, E. Chemin, Professeur au Lycée Buffon, G. Deflandre, Dr de l'Université de Paris, G. Dismier, Ercegovic, Professeur au Lycée de Split (Yougo-Slavie), Feldmann, Fawcett, R. Gaume, Hangard, P. Jovet, Krupko, Assistant à l'Institut Botanique de Varsovie, R. Lami, Assistant à l'École des Hautes Études, M. Lefèvre, G. Malençon, Maresquelle, Professeur au Lycée de Poitiers, Maublanc, Chef de Travaux à l'Institut agronomique, Mauguin, Professeur à la Faculté des Sciences de Paris, T. Petch, R. Potier de la Varde, Romagnesi, Sauvageau, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux, Verdoorn, Dr Vermorel, Yamada, Professeur à l'Université de Tokio.

Visiteurs étrangers : 25.

Excursions. — En dehors de cinq excursions aux environs de Paris, le Laboratoire de Cryptogamie a organisé, en juillet, une excursion de plusieurs jours dans le Cotentin, avec le concours dévoué de M. L. Corbière, Directeur de la Société des Sciences de Cherbourg, puis aux environs de Saint-Servan, avec le Laboratoire du Muséum d'Histoire Naturelle comme base. Prirent part à ces excursions 27 personnes parmi lesquelles le Professeur Th. Stomps, Directeur de

l'Institut Botanique d'Amsterdam avec onze élèves, M[lle] LILJEVELD, Assistante au même Institut, M. le D[r] LUTJEHARMS, Conservateur du Musée botanique de Leyde, M. MAUGUIN, Professeur à la Faculté des Sciences de Paris, M. R. MESLIN, Assistant à l'Institut botanique de Caen.

Publications.

L. MANGIN, Professeur. — Discours prononcé à la séance publique annuelle des cinq Académies, le 25 octobre 1929.

— Allocution prononcée à la séance publique annuelle de l'Académie des Sciences. *C. R. Acad. Sciences*, t. 189, p. 1109-1119, 1929.

— Le Châtaignier. *Rev. de la Soc. des Agric. de France*, 3 p., 1929.

Pierre ALLORGE, Sous-Directeur du Laboratoire. — Le *Plagiochila tridenticulata* (Hook.) Dum. dans les Pyrénées basques. *Ann. bryologici*, vol. II, p. 2-4, la Haye, 1929.

— La V[e] Excursion phytogéographique internationale en Tchéco-Slovaquie et Pologne. *Arch. de Bot.*, t. III, Bull. mens. N° 2, p. 26-28, 1929.

— Pierre-Tranquille HUSNOT (notice nécrologique). *Rev. Bryol.*, t. II, p. 65-70, 1929.

— Bryotheca iberica. 3[e] Série, N[os] 101-150.

— Marcel DENIS (notice nécrologique). *Rev. Gén. de Bot.*, déc. 1929.

— Ant. CASARES-GIL (notice nécrologique). *Bull. Soc. Bot. Fr.*, t. LXXVI (sous presse).

— *Revue Bryologique*, Nouv. Série, t. II, 248 p., 1919.

Gontran HAMEL, Assistant. — Quelques *Cladophora* des côtes françaises. *Rev. algol.*, t. IV, p. 43-76, 1929.

— Les algues de Vigo. *Ibid.*, p. 85-112.

— Chlorophycées des côtes françaises. *Ibid.*, t. V, p. 1-76.

— Contributions à la flore algologique des Antilles. *Ann. Cryptog. exot.*, t. II, p. 52-58, 1929.

A. et G. HAMEL. — Sur l'hétérogamie chez une Cladophoracée, *Lola* (nov. gen.) *lubrica* (Setch. et Gardn.). *C. R. Acad. Sciences*, t. CLXXXIX, p. 879-881, 1929).

Roger HEIM, Assistant. — Sur les hyphes vasiformes des Agaricacés. *C. R. Acad. Sciences*, t. CLXXXVIII, p. 1566-1568, 1929.

— N. PATOUILLARD (Notice nécrologique). *Bull. Soc. Nat. parisiens*, n° 13, p. 7-16, un portrait, 1928.

— Travaux de la Commission d'Études des Ennemis des Arbres, des Bois abattus et des Bois mis en œuvre. *Ann. de l'École Nat. des Eaux et Forêts*, III, 1929.

— *Amanita umbrino-lutea* Secretan; *Wynnea atrofusca* (Beck) Heim. *Bull. Soc. Mycol. de France*, t. XLV, Atlas Pl. XXIX et XXXV, 2 p., 1929).

— *Annales de Cryptogamie exotique* (En collab. avec P. ALLORGE, G. HAMEL, R. POTIER DE LA VARDE et A. ZAHLBRUCKNER), t. II, 1929.

— Pathologie végétale *Jardinage*, XVI, 1929.

Mme P. Lemoine. — Les Algues calcaires (Mélobésiées) des Canaries. Leurs affinités. *Ass. franc. Avanc. Sciences.* Congrès de La Rochelle 1928, p. 658-662, paru 1929.

— in Bœrgesen. Marine algæ from the Canary Islands. *Vidensk. Selsk. Biol. Medd.*, VIII, part 1, p. 19-68, 4 pl., fig. 6-27. Kjobenhavn 1929.

— Contributions à l'étude des Corallinacées fossiles X. Les Melobesiées recueillies par M. Viennot dans le Miocène de la province de Grenade. *Bull. Soc. Géol. Fr.* [4] XXIX, p. 269-272, 5 fig. texte, 1 pl. 1929, paru 1930.

— Sur la présence du *Lithophyllum orbiculatum* Fost. dans la Manche, et son attribution au genre *Pseudolithophyllum*: *Revue Algologique*, t. IV, fasc. 4, 6 pages, 2 fig. texte, 1 planche, paru 1930.

— Les Corallinacées de l'Archipel des Galapagos et du golfe de Panama. *Archives du Muséum*, [6] IV, fasc. 1, 52 p., 28 fig. texte, 4 pl., paru 1930.

G. Dismier. — Bryotheca gallica, nos 250-300, 1929.

— *Orthothricum Shawii* Wils. nouveau pour l'Italie et *Cololejeunea Rossettiana* (Massal.) Schiffn. pour l'Algérie. *Rev. Bryol.*, nouv. sér., t. II, 1929.

Jovet P. — Le *Pseudoleskea atrovirens* Br. eur. aux environs de Paris. *Rev. Bryol.*, Nouv. sér., t. II, p. 101-104, 1929.

G. Malençon. — Les préliminaires de la germination des spores dans le genre *Elaphomyces. C. R. Acad. Sciences*, t. CLXXXIX, p. 1008-1010, 1929.

— *Ustilago abstrusa*, sp. nov., Ustilaginée nouvelle sur *Juncus. Bull. Soc. Mycol. de France*, t. XLV, p. 252-256, 8 fig., 1929.

— *Lentinus gallicus* Q.; *Flammula carbonaria* Fr.; *Russula chamæleontina* Fr.; *Leucoporus Forquignoni* (Q.) Pat.; *Russula atrorubens* Q. *Bull. Soc. Mycol. de France*, t. XLV, Atlas, Pl. XXX-XXXIV, 5 p., 1929.

Culture.

Collections reçues : 4.250 espèces de graines; 903 espèces de plantes vivantes.

Collections données : Le Service de la Culture du Muséum d'Histoire naturelle est en relation d'échange avec 302 jardins botaniques de France, des Colonies et de l'étranger, ainsi qu'avec 352 personnes s'occupant de botanique et de ses applications culturales.

En 1929, il a été distribué à titre d'échange : 14.750 sachets de graines; 1.005 espèces en boutures ou greffons; 1.520 espèces de plantes vivantes; 5.586 échantillons d'étude aux autres services du Muséum, aux Universités, Instituts et autres établissements publics et aux chercheurs; 5.215 plantes d'ornement aux Établissements de bienfaisance, Crèches, etc.

Les deux tiers des arbustes du *Fruticetum* ont été transportés au Jardin de Jussieu, à Versailles, pour libérer l'emplacement pour la construction des Galeries de Botanique.

La nouvelle Orangerie, située dans l'ancienne Pépinière, a été livrée au Service de la Culture.

Le Service de la Culture a été envoyé en possession du Domaine de Bruncy, légué par M. Lionet.

Travaux divers : A. Guillaumin, Sous-Directeur du Laboratoire. — Détermination et vérification d'une partie des plantes ayant fleuri dans les serres.

R. FRANQUET, Assistant. — Détermination et vérification des plantes cultivées à l'École de botanique. — Greffage de diverses plantes herbacées et ligneuses en vue de l'étude physiologique et pratique de la greffe. Essais d'hybridations et recherches génétiques (en collaboration avec M. C. GUINET).

De nombreux renseignements culturaux et de botanique appliquée et déterminations de plantes cultivées ont été fournis aux personnes qui se sont adressées au Laboratoire.

La mise en ordre et le classement de l'Herbier des plantes cultivées et l'intercalation d'une collection d'arbustes ornementaux ont été continués par M. CAUDAL, Garçon de Laboratoire.

Jardin de Jussieu : Il a été reçu en 1919 : 1.800 espèces de graines ; 700 espèces de plantes vivantes et donné 200 espèces de plantes vivantes ; plus 14.000 châtaigniers japonais distribués aux services forestiers.

Il y est actuellement cultivé 3.200 espèces représentées par 35.000 plantes.

Publications.

D. BOIS, Professeur. — Allocution prononcée sur la tombe de M. Joseph Gérome, Sous-Directeur du Jardin d'expériences au Muséum, ancien Professeur à l'École nationale d'Horticulture. *Bull. Muséum*, n° 1 de janvier 1929, p. 8 ; *Journ. Soc. nationale d'Horticulture de France*, janvier 1929, p. 43 ; *Bull. Association des Anciens élèves de l'Ecole nationale d'Horticulture*, n° de janvier-février 1929.

— Les plantes exotiques cultivées dans la région de Cherbourg (Excursions de la Société Botanique de France, session de 1921). *Bull. Soc. Bot. de France*, 1929, pp. 141-162.

— Cigares médicinaux en feuilles de *Sphacele parviflora*. *Bull. Muséum*, 1929, p. 335.

— Jules-Alexandre DAVEAU (1852-1929). *Revue horticole*, p. 541 ; *Bull. Soc. nat. d'Horticulture*, p. 513.

— Rapport sur la 2^me^ éd. de l'ouvrage de M. Laumonier-Férard : Les jardins de plantes vivaces. *Bull. Soc. nat. d'Horticulture*, p. 557.

— L'*Oreopanax guatemalense* Dcne. et Planch. (*O. nympheæfolium* Hort.). *Bull. Soc. nat. d'Horticulture*, 5^e^ s., II, p. 595.

— Floraisons observées dans les serres du Muséum en 1929. *Bull. Muséum*, 1929, p. 444.

— *Index seminum in hortis Musei parisiensis, anno* 1929 *collectorum*, 18 décembre 1929.

A. GUILLAUMIN, Sous-Directeur du Laboratoire. — Contributions à la Flore de la Nouvelle-Calédonie, LII à LIV. *Bull. Muséum*, 1929, p. 117, 121, 216.

— Plantes nouvelles ou critiques des serres du Muséum. *Bull. Muséum*, 1929, p. 447.

— Matériaux pour la Flore de la Nouvelle-Calédonie : Rubiacées. *Archives Bot.*, III.

— Contribution à la flore des Nouvelles-Hébrides : III. *Bull. Soc. bot. France*, LXXVI, p. 298.

— Quelques remarques sur la flore des Nouvelles-Hébrides. *C. R. somm. Soc. de biogéog.*, 1929, p. 26.

— Les relations biogéographiques de la région néo-zélandaise d'après Oliver. *Ibid.*, p. 99.

A. GUILLAUMIN, Sous-Directeur du Laboratoire. — *Lilium neilgherrense. Rev. Hort.*, 1929, p. 336, pl. col.

— Les Cactées, principales espèces (suite). *Ibid.*, p. 359, 378, 404, 426, 452, 510, 526, 552, 604, figs.

— La Science et l'Horticulture. *Ibid.*, n° du centenaire, p. 80.

— Le pays d'origine du *Stauropsis fasciata. Bull. Soc. nat. Hort. Fr.*, 5e sér., II, p. 402.

— La collection des poiriers des Chartreux. *Ibid.*, p. 274.

— Les *Phalænopsis* hybrides issus du *P. amabilis. Nouv. Arch. Mus.*, 6e sér., III p. 33, 2 pl. col.

— Les fleurs de jardin : I, fleurs de printemps, 1 vol., 280 p., 64 pl., col., 74 portraits, 5 plans.

— Les ennemis de nos légumes et de nos fleurs : comment les combattre. 1 br., 29 p.

R. FRANQUET, Assistant. — *Centaurea aspera* dans le Cotentin. *Bull. Soc. bot. France*, LXXVI, p. 599, 1929.

C. GUINET, Jardinier permanent. — Chronique horticole : La multiplication des plantes en Horticulture; Protection des plantations fruitières contre leurs ennemis; Taille du Pêcher; Opérations de taille d'été appliquées aux arbres fruitiers; L'éclaircissage et l'ensachage des fruits. *L'Écho du Sol*, nos 192, 193, 200, 201, 205, 206, 216, 1929.

PALÉONTOLOGIE.

Collections reçues : Environ 1.800 échantillons correspondant à 15 entrées. A signaler particulièrement : de très nombreux Invertébrés du Jurassique et du Crétacé de Madagascar envoyés par M. BÉSAIRIE; des Invertébrés jurassiques recueillis en Abyssinie par le R. P. TEILHARD DE CHARDIN; un membre antérieur d'*Ichthyosaurus quadriscissus* du Lias d'Holzmaden, don du Capitaine COLLIGNON; deux arrière-crânes de *Bos longifrons* du Quaternaire de la vallée de la Grande Paroisse, don de M. POILE; une patte d'*Anoplotherium* du gypse des environs de Chelles.

Principales sorties (Échanges ou Dons). — Moulages du crâne et de la mandibule de l'Homme de La Chapelle-aux-Saints à M. CUÉNOT, Directeur du Musée d'Histoire naturelle de Nancy; Collections de fossiles en double à divers établissements d'Enseignement.

Travaux de Laboratoire et dans la Galerie: En dehors des travaux courants nécessités par l'entretien de la galerie, le personnel du laboratoire et de l'atelier de moulages a procédé à la mise en état des collections reçues.

Travailleurs admis au Laboratoire : Parmi les Français : MM. PIVETEAU, Docteur ès Sciences, attaché au Muséum; VAUFREY, Docteur ès Sciences, Professeur à l'Institut de Paléontologie humaine; Mlle BASSE, Agrégée, boursière à la Sorbonne; MM. ALLOITEAU, Licencié ès Sciences; ARAMBOURG, Professeur à l'Institut agricole d'Alger; BARRABÉ, Agrégé, Préparateur à l'École normale supérieure; BÉSAIRIE, géologue au Service des Mines à Madagascar; Mlle BOISSE DE BLACK; MM. CANU; CHABANAUD, Préparateur à l'École des Hautes Études; COLLIGNON, Capitaine d'État-Major; R. DOLLFUS, Préparateur à l'École des Hautes Études; FURON, Docteur ès Sciences; GRANDIDIER, Secrétaire général de la Société de Géographie; Général JOURDY; LECOINTRE, Docteur ès Sciences; Docteur PALES, du Service de Santé de la Marine; PÉQUART, Correspondant de

la Commission des Monuments historiques; Mme et Mlle PÉQUART; MM. G. PETIT, Assistant au Muséum; Mme VAILLANT-COUTURIER, Docteur ès Lettres; Docteur VALLOIS, Professeur à la Faculté de Médecine de Toulouse; MM. VAYSON, Ingénieur des Mines; VIGNON, Professeur à l'Institut Catholique.

Parmi les Étrangers : M. A. KELLER, Licencié ès Sciences; Mlle KOKOSZYNSKA, Assistante de Géologie à l'Université de Lwow; MM. KOZLOWSKI, Professeur de Paléontologie à l'Université de Varsovie; NAGAO, Tohoku University, Sendai; NEKHOROSHEV, Géologue du Comité géologique d'U. R. S. S.; PILGRIM, Directeur du Geological Survey de l'Inde; Professeur SERA, de Naples; SKUTIL, de Prague; Lieutenant-Colonel WALTON, de l'Armée des Indes anglaises.

Principales publications.

Marcellin BOULE, Professeur. — *Annales de Paléontologie*, t. XVIII, 1929.

— *L'Anthropologie* (en collaboration avec le Dr VERNEAU), t. XXXIX, 1929.

Jean COTTREAU, Sous-Directeur du Laboratoire. — Types du Prodrome de Paléontologie stratigraphique universelle de d'Orbigny (collaboration aux) *Annales de Paléontologie*, t. XVIII, 1929, 36 p. et 6 pl.

— Échinodermes du Bradfordien des environs d'Alençon (Orne). *C. R. somm. Soc. géologique de France*, 1929, p. 223.

Jean PIVETEAU. — Sur un Poisson fossile récemment entré dans les collections de Paléontologie du Muséum national d'Histoire naturelle. *Bull. de la Société des Amis du Muséum national d'Histoire naturelle*, n° 1, 1929, p. 42-43.

— Les Vertébrés du Pontien de Salonique (en collaboration avec C. Arambourg). *Annales de Paléontologie*, t. XVIII, 1929, 84 p., 8 fig. dans le texte et 12 pl. hors texte.

— Sur un type nouveau de Poisson fossile provenant des terrains permo-triasiques du Nord de Madagascar. *C. R. Acad. Sciences*, séance du 26 novembre 1929.

— Note préliminaire sur un Ruminant du Pliocène inférieur du Roussillon (en collaboration avec Arambourg). *C. R. somm. Soc. géologique de France*, 1929, p. 144-146.

Raymond VAUFREY. — Les Éléphants nains des îles méditerranéennes et la question des isthmes pléistocènes, 1 vol. in 4°, 220 p., 45 fig. dans le texte et 9 pl. hors texte. *Archives de l'Institut de Paléontologie humaine*, mémoire 6, 1929.

Éliane BASSE. — Quelques Invertébrés crétacés de la Cordilière andine. *Bull. Soc. géologique de France*, 4e série, t. XXVIII, 35 p., 20 fig. dans le texte, 2 pl. hors texte.

— Quelques Invertébrés du Jurassique supérieur du Harrar (Abyssinie). *C. R. somm. Soc. géologique de France*, 1929, p. 177-178.

Camille ARAMBOURG. — Les Vertébrés du Pontien de Salonique (en collaboration avec J. PIVETEAU). *Annales de Paléontologie*, t. XVIII, 1929, 84 p., 8 fig. dans le texte et 12 pl. hors texte.

— Note préliminaire sur un Ruminant du Pliocène inférieur du Roussillon (en collaboration avec J. PIVETEAU). *C. R. somm. Soc. géologique de France*, 1929, p. 144-146.

Maurice COLLIGNON. — Les Céphalopodes du Cénomanien pyriteux de Diégo-Suarez. *Annales de Paléontologie*, t. XVII et XVIII, 1928-1929, 80 p., 42 fig. dans le texte et 7 pl. hors texte.

GÉOLOGIE.

Collections reçues. — Roches de Chine, don de M. LI KAO LOU, Ministre de Chine à Paris. — Roches d'Abyssinie, don de M. TEILHARD DE CHARDIN. — Roches de Mauritanie, don de M. BRUNEAU DE LABORIE. — Roches et minéraux du Congo belge, don de la SOCIÉTÉ DES MINES D'OR DE KILO-MOTO. — Collection ROBIN, roches, fossiles et minéraux de France. — Collection du Jurassique et du Crétacé de Normandie, don de MM. L. et J. MORELLET.

Rangement des Collections. — Primaire : installation d'une collection de fossiles cambriens de la Montagne Noire et d'une série de fossiles du Cambrien du Tonkin.

Secondaire : remaniement de la collection du Jurassique moyen (Oxfordien et Lusitanien).

Tertiaire : exposition d'une collection de fossiles du Néogène du Maryland.

Dons de collections. — Remise à M. SERGENT, Directeur d'école à Ermont, de nombreux échantillons en double, destinés à la constitution de collections pour écoles primaires.

Travailleurs admis au Laboratoire : MM. G. RAMOND, Sous-Directeur honoraire de Laboratoire; L. GLANGEAUD, Assistant à la Faculté des Sciences de Bordeaux; R. LE COARER, Ingénieur; P. LAMARE; PÉRÉBASKINE, Géologue de l'A. O. F.; R. SOYER; R. CHARPIAT; M[lle] BOISSE de BLACK; E. PATTE, chargé de cours à la Faculté des Sciences de Poitiers; YANG-KIEH; LE VILLAIN, Boursier de doctorat; G. LECOINTRE, Docteur ès Sciences; J. LACOSTE, Préparateur à l'École pratique des Hautes Études; L. et J. MORELLET; R. CHARPIAT; R. FURON, Docteur ès Sciences, Géologue de l'A. O. F.; V. BABET, Géologue du Gouvernement général de l'A. E. F.; D[r] M. ROYER, Correspondant du Muséum, Ancien Président de l'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing; M[lle] POBEGUIN, Boursière de doctorat.

Paul LEMOINE, Professeur. — Superposition d'un anticlinal tertiaire à un synclinal crétacé. *C. R. Acad. Sciences*, t. CLXXXVIII, p. 964-967, 1 fig., 1929.

— La température des eaux profondes de la région parisienne (En collaboration avec M. R. NASSANS). *Bull. Muséum*, 2e série, t. I, p. 264-280, 1929.

— La géologie de la Basse Vallée du Loing, d'après le récent travail de M. DENIZOT. *Bull. Ass. Naturalistes de la Vallée du Loing*, p. 38-49, 1 fig., 1929.

— Sur la Géologie souterraine de la région entre Meaux et Villers-Cotterets. *C. R. som. S. G. F.*, p. 86, 1929.

— Observation à la suite d'une communication de M. FINATON. *C. R. som. S. G. F.*, p. 158, 1929.

René ABRARD, Sous-Directeur du Laboratoire. — Contribution à l'étude de l'évolution des Nummulites. *B. S. G. F.* (4), XXVIII, p. 161-182, 1 fig., 1 tableau (1928) 1929.

— Sur la pénétration des formes méditerranéennes dans le bassin de Paris, au Cénomanien. *C. R. som. S. G. F.*, p. 55-56, 1929.

— Sur l'impossibilité de la pénétration des Orbitolines dans le bassin de Paris, par le détroit du Poitou, au Cénomanien. *Ibid.*, p. 79-80, 1929.

— Les rapports entre la craie et le calcaire pisolithique à Vigny (en collaboration avec M. P. LEMOINE). *Ibid.*, p. 84-85, 1 fig., 1929.

René ABRARD, Sous-Directeur du Laboratoire. — L'équivalent de la zone à *Streblites tenuilobatus* dans l'Est du bassin de Paris. *Bull. Muséum*, 2e série, t. I, p. 166-170, 1929.

— Stratigraphie de la gaize de l'Argonne. *Ibid.*, p. 171-172, 1929.

— La province occidentale au Portlandien, et ses rapports avec la région rhodanienne et subalpine. *Ibid.*, p. 224-225, 1929.

— Éruptions volcaniques et tremblements de terre. *Les Nouvelles Littéraires et Scientifiques*, juillet 1929.

— Fossiles des environs de Cattaro et de Raguse recueillis par Jacques BOURCART, *in* Jacques BOURCART. Nouvelles observations sur la structure des Dinarides Adriatiques. *Comptes Rendus du XIVe Congrès Géol. International*, 1926, Madrid, 1929.

— Révision de la feuille de Provins au 80.000e. *Bull. Serv. Carte géol. France*, n° 170, t. XXXI, p. 3 (225), (1927-1928), 1929.

— Révision de la feuille de Wassy au 80.000e, à l'Est de la ligne Ferrière-et-Lafolie, Homécourt, Eurville, Saint-Dizier, La Houpette, Trémont. *Ibid.*, p. 15-16 (237-238).

— Révision de la feuille de Verdun au 80.000e. *Ibid.*, p. 17-19 (239-241).

G. RAMOND, Sous-Directeur honoraire de Laboratoire. — STANISLAS-MEUNIER (Notice nécrologique sur). *Bull. Soc. Sc. de Seine-et-Oise*, Série II, t. X, Fasc. 1. Séance du 1er juillet 1928 (Publié en 1929).

— Observations au sujet d'un vœu du Dr J. SKUTIL, relatif à l'élaboration d'une Bibliographie française des Sciences préhistoriques. *Bull. Soc. Préhistorique française*. Séance du 22 novembre 1928 (Publié en 1929).

— Observations critiques au sujet d'une communication de M. BOURDEIX : L'influence de la densité de la population sur la mortalité. *Technique sanitaire*, t. XXIV, p. 90.

— Observations au sujet d'une communication de M. J. BOSSAVY, relative aux Sarcophages en pierre, découverts à Andrésy (Seine-et-Oise). *Bull. Soc. préhistorique française*, Séance du 28 mars 1929.

— Observations relatives à la présentation, par M. R. LENCEMENT, de divers objets recueillis dans l'Oise, entre Boran et Saint-Leu d'Esserent, à la suite de dragages. *Idem.* Séance du 25 juillet 1929.

— Importance de l'examen scientifique des Échantillons recueillis dans les sondages, en vue de l'*étude détaillée* du sous-sol d'une région (à propos d'une communication de M. le Pr Paul LEMOINE et des observations de M. Emm. DE MARGERIE, y relatives). *Bull. Soc. Géol. France*, Séance du 15 avril 1929 (*C. R. somm.*, p. 87).

— Articles analytiques (sujets divers), publiés dans la *Revue de Géologie et Sciences connexes*, t. IX et X, in-8°. Années 1928 et 1929. Liége (Belgique).

René NASSANS, Assistant. — La température des eaux profondes de la région parisienne (En collaboration avec M. Paul LEMOINE). *Bull. Muséum*, 2e série, t. I, p. 264-280, 1929.

Jean LACOSTE, Préparateur à l'École pratique des Hautes Études. — L'extension du Crétacé dans la région méridionale du Rif occidental. *C. R. Acad. Sciences*, t. CLXXXVIII, p. 719, 1929.

Jean LACOSTE, Préparateur à l'École pratique des Hautes Études. — Quelques échantillons géologiques du Moyen Atlas septentrional. *Bull. Muséum*, 2e série, t. I, p. 226-227, 1929.

— Un moulage naturel représentatif de la moelle épinière, chez un Reptile du Lias. *B. S. G. F.*, 4e série, t. XXIX, p. 31-33, 1 pl., 1929.

— Une traversée des Djeballas (En collaboration avec M. J. BOURCART). *C. R. som. S. G. F.*, p. 51, 1929.

Guy LE VILLAIN. — Sur la faune des calcaires cambriens de Sidi Mouça d'Aglou, près de Tiznit (Sud-Marocain) (En collaboration avec M. J. BOURCART). *C. R. Acad. Sciences*, t. CLXXXVII, p. 1.066-1.068, 1928.

— L'Acadien de l'Anti-Atlas marocain (En collaboration avec M. J. BOURCART). *C. R. Acad. Sciences*, t. CLXXXVIII, p. 1423-1424, 1929.

YANG-KIEH. — Contribution à l'étude pétrographique du Tien-Chan et du Nan-Chan, Chine. Diplôme d'Études supérieures de la Faculté des Sciences de Paris. Paris, 1929.

V. BABET. — Étude géologique de la zone du chemin de fer Congo-Océan et de la région minière du Niari et du Djoué. 176 p., 16 fig., 16 pl., 1 carte hors texte en couleurs, Paris, Larose, 1929.

L. et J. MORELLET. — Observations sur les sables moyens du Guépelle. *C. R. som. S. G. F.*, p. 172-173, 1929.

— Sur la position stratigraphique des couches à *Potamides mixtus* d'Ermenonville. *Ibid.*, p. 173.

— Sur l'âge du gisement bartonien lacustre d'Arcy-Sainte-Restitue (Aisne), récemment signalé par M. P. JODOT. *Ibid.*, p. 214.

R. SOYER. — Présence d'un Chéiroptère et d'*Hyœnodon* dans le calcaire de Brie. Remarques sur la position stratigraphique de cette formation. *C. R. som. S. G. F* p. 256, 1929.

MINÉRALOGIE.

Collections reçues. — Les acquisitions de la Collection de Minéralogie consistent presque exclusivement en dons. 360 échantillons ont été placés dans la galerie. Au nombre des principaux donateurs nous signalerons : MM. BUTTGENBACH, Lazare CAHN, DUFFOUR, JACOB, A. LACROIX, MILLIET, Mme la Marquise DE MAUROY, MM. POILANE, ROSSI, SEYRIG, THIRION, TOUZE, TSCHERNYCH et WATERLOT.

Les espèces nouvelles suivantes ont été incorporées à la collection par voie d'échange : Argentojarosite, baldaufite, cahnite, chlorophœnicite, ferriérite, lehnerite, metatorbernite, merwinite, mésodialyte, meyerhofferite, pascoïte, phosphophyllite, swedenborgite, vauxite et paravauxite, wenzélite.

Travailleurs admis au Laboratoire. — Parmi les Français : MM. ARSANDAUX, professeur à l'École de Physique et de Chimie; J. BARTHOUX, Chef de la Mission française en Afghanistan; Mlle CAILLIÈRE, Boursière de Doctorat; DAGNAN; DROPSY; GRENET; JACQUET; P. MARIE; A. SEYRIG.

Parmi les Étrangers : MM. V. AGAFONOFF, ancien Professeur à l'Université de Tauride; H. E. CRUZ MONCLOVA, Ingénieur-métallurgiste; A.-L. COULSON, du Geological Survey de l'Inde; M.-E. DENAEYER, Professeur à l'Université de Bruxelles; Mme E. JEREMINE, Dr ès Sciences; LI-SHI-LIN; C. MATVEYEFF, Professeur à l'Ecole polytechnique de Svierdlovsk (Ekaterinenbourg) (Oural).

Stoy. Pavlovitch; V. Perebaskine, Ingénieur Géologue; Petroulian, Ingénieur des Mines à Bucarest; Yang-Kieh.

M. A. Lacroix, Professeur, a représenté la France au Congrès Pan-Pacifique à Java et fait un voyage minéralogique et géologique à Java, Bali, Sumatra et en Malaisie.

M. P. Gaubert, Sous-Directeur du Laboratoire, a reçu de l'Académie des Sciences le Prix Petit d'Ormoy (Sciences naturelles) pour l'ensemble de son œuvre minéralogique.

M. J. Orcel, Assistant, a reçu de la Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale une médaille d'or pour ses recherches sur l'examen microscopique des minerais métalliques complexes.

Publications.

A. Lacroix, Professeur. — Le Volcanisme au troisième Congrès Pan-Pacifique tenu à Tokio (1926). *Bull. Volcanologique*, n^os^ 13-14, 1927, p. 195-198, Naples.

— Premières observations sur la composition minéralogique et chimique des laves mésozoïques et tertiaires de la Chine orientale. *Ibid.*, p. 205-217.

— La constitution lithologique des volcans du Pacifique central austral. *Ibid.*, p. 218-231.

— Les caractères chimico-minéralogiques des roches intrusives et volcaniques tertiaires de l'Afrique du Nord. *Ibid.*, p. 199-204.

— La constitution lithologique des îles volcaniques de la Polynésie australe. *Proceedings of the Third Pan-Pacific Science Congress*, Tokio, 1926, p. 734-757.

— Sur l'existence de tectites au Cambodge; leur morphologie. *C. R. Acad. Sciences*, t. CLXXXVIII, 1929, p. 117.

— Sur la composition chimique des tectites et en particulier de celles du Cambodge. *C. R. Acad. Sciences*, t. CLXXXVIII, 1929, p. 284.

— Sur un aérolithe tombé à Beyrouth (Syrie) le 31 décembre 1921. *C. R. Acad. Sciences*, t. CLXXXVIII, 1929, p. 949-951.

— Les pegmatitoïdes des roches volcaniques à faciès basaltique. A propos de celles du Wei-Tchang.

Observations sur les laves de la Mandchourie et de la Mongolie orientale. *Bull. of the Geol. Soc. of China*, vol. VIII. N° 1, 1929, p. 45-58.

— Discours prononcés au quatrième Congrès scientifique du Pacifique à Batavia et à Bandoeng. *Académie des Sciences.*

— Les tectites du Cambodge. *C. R. Congrès des Sociétés savantes*, Section des Sciences, Paris, 1929 (sous presse).

P. Gaubert, Sous-Directeur du Laboratoire. — Contribution à l'étude de la heulandite, 1re partie. *Bull. Soc. franç. Minér.*, t. LII, 1929, p. 14-32, 3 planches.

— Deuxième partie. *Ibid.* (sous presse).

— Sur quelques propriétés de la heulandite partiellement déshydratée. *C. R. Congrès des Sociétés savantes*. Section des Sciences, Paris, 1929 (sous presse).

J. Orcel, Assistant. — Détermination du pouvoir réflecteur des minéraux opaques. *C. R. Congrès. Assoc. franç. pour l'avancement des Sciences*, La Rochelle, 1928.

J. ORCEL, Assistant. — Étude microscopique des minerais cuproargentifères de Colquijirca (Pérou) (En collaboration avec M. G. RIVERA PLAZA). *C. R. Acad. Sciences*, t. CLXXXVIII, 1929, p. 181-183.

— Quelques observations sur le minerai du Charrier (Allier) et sa gangue. *La Vie technique et industrielle*, n° 114, mars 1929, p. 348-352.

— Les caractères microscopiques de quelques minerais cupro-argentifères complexes du Pérou. *C. R. Congrès des Sociétés savantes*, section des Sciences, Paris, 1929, (sous presse).

— Étude microscopique de quelques minerais métalliques du Pérou (2e note) (Gisement de Colquijirca) (en collaboration avec M. G. RIVERA PLAZA). *Bull. Soc. franç. de Minér.*, t. LII, 1929 (sous presse), 9 planches hors texte.

— Les méthodes d'examen microscopique des minerais métalliques (méthodes optiques). *La Technique moderne*, t. XXI, 1er décembre 1929, p. 737-741; 15 décembre 1929, p. 781-786.

— Notice biographique sur Léopold Michel (1846-1919). *Bull. franç. de Minér.*, t. LII, 1929, p. 8-14.

— Revue des espèces minérales. Nouvelles et comptes rendus de publications étrangères. *Bull. Soc. franç. minér.*, t. LI, 1928, p. 345-354 (schultenite, aramayoïte, collinsite, larsenite et calcium-larsenite).

— Collaboration à la *Bibliographie des Sciences géologiques* publiée par la Société géologique de France.

V. AGAFONOFF. — Détermination de la masse de carbone et d'eau constitutionnelle contenus dans les sols du globe terrestre. *C. R. Acad. Sciences*, t. CLXXXVIII, 1929, p. 1000-1001.

— L'étude des sols des colonies françaises. *Revue de Bot. appliquée et d'Agric. colon.*, Vol. IX, 1929, n° 95, p. 434-440.

Mme E. JEREMINE. — Sur la présence d'une variété de jumillite aux environs de Calasparra (Province de Murcie) (En collaboration avec M. FALLOT). *C. R. Acad. Sciences*, t. CLXXXVIII, p. 800, 1929.

— Sur quelques roches de la Calabre (En collaboration avec M. M. LUGEON). *Bull. Soc. Vaud. des Sc. nat.* (sous presse).

PHYSIQUE VÉGÉTALE.

Travailleurs admis au Laboratoire : MM. A. SEIDELL, de l'Hygienic Laboratory, Washington; J. GOLLAN, Professeur de chimie agricole, Santa Fé (Argentine); A. DE CUGNAC; P. PICARD; Mlles C. BOURDOUIL; M. OLIVE.

Publications.

M. BRIDEL, Professeur. — Sur la présence de notables quantités de monotropitoside dans le *Gaultheria procumbens* L (plante entière) après dessiccation (En collaboration avec Mlle S. GRILLON). *Bull. Soc. Chim. biol.*, 1929, t. XI, 466; *Journ. de Pharm. et de Chim.*, 1929, 8e série, t. IX, p. 193.

— Sur la préparation du gentianose en partant d'une racine de gentiane séchée à l'air, sans fermentation (En collaboration avec Mlle M. DESMAREST). *Bull. Soc,*

Chim. biol., 1929, t. XI, p. 710; *Journn. de Pharm. et de Chim.*, 1929, 8e série, t. IX, p. 465.

M. Bridel, Professeur. — Recherches sur les variations de coloration des plantes au cours de leur dessiccation. Le glucoside du *Lathrœa clandestina* L. est l'aucuboside (aucubine). *C. R. Acad. Sciences*, 1929, t. CLXXXVIII, p. 1182; *Bull. Soc. Chim. biol.*, 1929, t. XI, 620; *Journ. de Pharm. et de Chim.*, 1929, 8e série, t. X, p. 97.

— Sur la transformation des glucides au cours du mûrissement des Bananes (En collaboration avec Mlle C. Bourdouil). *C. R. Acad. Sciences*, 1929, t. CLXXXIX, p. 543.

— Variations dans la composition des rameaux frais de l'Amélanchier (*Amelanchier vulgaris* Mœnch) au cours de la végétation d'une année (En collaboration avec J. Rabaté). *Id*, 1929, t. CLXXXIX, p. 775).

— Sur la répartition du picéoside (picéine de Ch. Tanret) dans le règne végétal (En collaboration avec J. Rabaté). *Id.*, 1929, t. CLXXXIX, p. 1304.

J. Rabaté, Sous-Directeur, délégué, du Laboratoire. — Sur la constitution chimique de l'améliaroside. Son identité avec le picéoside (picéine de Ch. Tanret). *Soc. Chim. biol.*, séance du 3 décembre 1929.

Mlle M. Desmarest, Assistante, déléguée, du Laboratoire. — Recherches sur la percolation. Sur la rapidité de la dissolution des principes immédiats au cours de la percolation. Thèse de Doctorat d'Université (Pharmacie), Paris, 1929.

Mlle C. Bourdouil. — Sur la variation de composition de la banane au cours de la maturation (Diplôme d'études supérieures, Paris, 1929). *Bull. Soc. Chim. biol.*, 1929, t. XI, p. 1130.

M. J. Gollan. — Sur la présence du rutoside (rutine) dans les fleurs fraîches du *Forsythia pendula* L. *Bull. Soc. Chim. biol.*, 1929, t. XI, p. 1163.

A. de Cugnac. — Essais de purification de la vitamine antinévritique (facteur hydrosoluble B) par précipitations fractionnées. *Bull. Soc. Chim. biol.*, 1929, t. XI, p. 443.

P. Picard. — Sur la composition de quelques plantes renfermant un glucoside à salicylate de méthyle. Le monotropitoside et le violutoside. Thèse de Doctorat de l'Université (Pharmacie), Paris, 1929.

Physique appliquée aux Sciences naturelles.

Travaux du Laboratoire : Au cours de l'année 1929. — M. Jean Becquerel, Professeur, a continué les recherches entreprises les années précédentes sur les phénomènes optiques et magnéto-optiques dans les cristaux de terres rares.

Les résultats obtenus ont été publiés dans deux Notes à l'Académie des Sciences, les 29 avril et 17 juillet 1929; et dans deux mémoires parus dans le *Journal de Physique*, ainsi intitulés :

1° Sur la loi de l'aimantation para-magnétique d'un cristal, et sur la loi de dispersion rotative (août 1929) (En collaboration avec M. W. J. de Haas).

2° Introduction à une théorie des phénomènes magnéto-optiques dans les cristaux.

Le premier mémoire donne des mesures précises du pouvoir rotatoire magnétique des cristaux de tysonite et de parisite aux basses températures, une vérification au millième près de la loi de dispersion rotatoire établie par M. Ladenburg.

Le fait que la dispersion rotatoire est indépendante de la température permet de conclure que, dans ces cristaux, l'énorme rotation paramagnétique provient d'un seul ion actif qui est très probablement l'ion cérium trivalent.

On s'explique alors que la rotation puisse varier en fonction du rapport du champ magnétique à la température absolue, suivant une loi simple dont l'auteur a donné la formule dans un précédent mémoire.

Cette loi est l'indice certain d'un retournement, sous l'action du champ, du sens du moment magnétique de l'ion, ce qui précise dans le cas des cristaux, le mécanisme de l'aimantation.

Le second mémoire indique la voie dans laquelle on doit chercher l'explication des phénomènes magnéto-optiques (effet Zeeman, rotation paramagnétique) que présentent les cristaux uniaxes, en particulier les cristaux de terres rares.

L'absence, dans l'effet Zeeman, de décompositions complexes quand le champ magnétique est, soit parallèle, soit normal à l'axe optique, s'interprète par l'existence d'un effet Stark naturel, c'est-à-dire par une décomposition préalable des bandes d'absorption sous l'influence d'un champ électrique interne.

L'apparition de composantes nouvelles, quand le champ magnétique est oblique sur l'axe optique du cristal, est caractéristique de l'influence simultanée d'un champ électrique parallèle à l'axe, et du champ magnétique.

Il semble que la non-homogénéité du champ électrique interne soit assez grande pour provoquer un effet analogue à l'effet Paschen-Back, et cette théorie a permis d'expliquer pourquoi le moment magnétique de l'ion cérium trivalent peut être modifié et devenir égal au magnéton de Bohr.

Chimie appliquée aux corps organiques.

Publications.

R. Fosse, Professeur. — Analyse quantitative et caractérisation de l'allantoïne (En collaboration avec Mlle V. Bossuyt). *C. R. Acad. Sciences*, t. CLXXXVIII, p. 106, 1929.

— Un nouveau ferment (En collaboration avec A. Brunel). *Id.*, t. CLXXXVIII, p. 426, 1929.

— Sur le ferment producteur d'acide allantoïque par hydratation de l'allantoïne, sa présence dans le règne animal (En collaboration avec A. Brunel). *Id.*, t. CLXXXVIII, p. 1067, 1929.

— Analyse quantitative biochimique de l'allantoïne en présence de l'urée (En collaboration avec A. Brunel et P. De Graeve). *Id.*, t. CLXXXVIII, p. 1418, 1929.

— Application à l'urine du dosage biochimique de l'allantoïne. (En collaboration avec A. Brunel et P. De Graeve). *Id.*, t. CLXXXVIII, p. 1632, 1929.

— Transformation diastasique de l'acide urique en acide allantoïque (En collaboration avec A. Brunel et P. De Graeve). *Id.*, t. CLXXXIX, p. 213, 1929.

— Sur l'allantoïnase et l'origine de l'acide allantoïque chez les végétaux (En collaboration avec A. Brunel et P. De Graeve). *Id.*, t. CLXXXIX, p. 716, 1929.

— Nouvelle fermentation de l'acide urique provoquée par le foie de divers animaux (En collaboration avec A. Brunel et P. De Graeve). *Id.*, t. CLXXX, p. 79, 1920.

— Transformation totale de l'acide urique en allantoïne par le foie (Cheval) (En collaboration avec A. Brunel et P. De Graeve). *Id.*, *Soc. de Biol.* t. CIII, p. 67.

Travaux inspirés et dirigés par le Professeur :

G. LAUDE. — Contribution à l'étude de l'oxydation ammoniacale des principes carbonés synthèses de l'acide cyanique. Thèse de doctorat ès sciences physiques, Faculté des Sciences de l'Université de Paris. Série A, n° 1215, novembre 1929.

PÊCHES ET PRODUCTIONS COLONIALES D'ORIGINE ANIMALE.

Personnel. — Celui-ci est resté sans changement. M. MONOD, parti en novembre 1928, pour accomplir son service militaire à la Compagnie saharienne du Hoggar, doit reprendre son service en mais prochain. En attendant, M. BESNARD, qui a pris l'intérim de M. MONOD, travaille activement parmi nous.

Collections entrées au Laboratoire. — Ont été rapportés cette année : par MM. GRUVEL et BESNARD : une importante collection d'échantillons de la faune marine des côtes de Syrie et de celles du Maroc; par M. G. PETIT : une collection de poissons, mollusques, crustacés, plancton des lacs d'Albanie, Okrida et Butrinto; par M.-R. DOLLFUS : des collections de zoologie marine provenant de ses missions dans la mer Rouge et le golfe d'Akaba.

M. P. CHABANAUD a reçu des matériaux d'études d'Indochine (Laboratoire océanographique de Cau-Da), d'Australie (Sydney), de Hollande (Amsterdam) etc...

Collections distribuées dans les différents services du Muséum. — *Malacologie :* Ascidies du Maroc (R.-Ph. DOLLFUS); Mollusques marins de Nouvelle-Calédonie (J. RISBEC); Mollusques terrestres et d'eau douce d'Albanie (G. PETIT); Holothuries, déterminées par E. HÉROUARD, des côtes du Maroc et de Mauritanie (GRUVEL, et DOLLFUS); Échinodermes de Nouvelle-Calédonie (RISBEC). — *Entomologie :* Coléoptères (mission AUGIERAS-DRAPER); collections d'Insectes de Nouvelle-Calédonie (J. RISBEC). — *Vers et Crustacés :* Bryozoaires de Mauritanie, déterminés par CALVET (A. GRUVEL); Pycnogonides du Maroc, déterminés par LOMAN (R. DOLLFUS); variétés nouvelles d'Écrevisses de Madagascar (G. PETIT), décrites par Th. MONOD et G. PETIT.

Travailleurs ayant fréquenté le Laboratoire. — M. G. GOUSSEFF a continué les études entreprises, l'année précédente et, plus spécialement, celle des poissons de Madagascar. Mme W. BESNARD a continué ses recherches sur les poissons d'eau douce de la Réunion; M. FONTAINE, boursier de la Réunion, a poursuivi ses études sur la faune des eaux de cette colonie ; M. G. MASURE, artiste peintre, a fait des études sur les poisssons de coraux; M. A. GAUSSEN, artiste peintre, s'est documenté sur tout ce qui touche à la pratique de la pêche dans certaines de nos colonies, en vue de l'établissement de dioramas destinés à figurer à l'Exposition Internationale Coloniale de 1921; M. DUCOS DE LA HAILLE, artiste peintre, a fait des études sur les poissons de nos colonies, en vue de l'exécution des bas reliefs du Palais permanent des colonies. Les indigènes NDOUMBÉ Zacharie, stagiaire du Caméroun, et BAOMJOLA, stagiaire de Madagascar, ont continué à suivre, au Laboratoire, un enseignement spécial. A l'expiration de leur stage, ils ont regagné leurs pays d'origine respectifs, pour s'y occuper des pêcheries indigènes.

Missions diverses dans les colonies et pays de protectorat, ou à l'étranger. — M. GRUVEL, Professeur, Directeur du Service, a accompli, pendant les mois de février, mars et avril, une importante mission sur les côtes de Syrie où, grâce aux moyens matériels mis à sa disposition, il a pu, avec l'aide d'un de ses collaborateurs, M. BESNARD qui l'accompagnait, dresser la carte de pêche du golfe d'Alexandrette et d'une grande partie des côtes syriennes. Il a étudié la faune marine locale et reconnu et expliqué la présence, sur ces côtes, d'un certain nombre

d'espèces appartenant à la faune de la mer Rouge et de l'Océan Indien, qui ont émigré vers la Méditerranée en traversant le canal de Suez.

Accompagné également par M. Besnard, M. Gruvel a passé une partie de septembre et le mois d'octobre au Maroc. La carte de pêche de la région comprise entre le Sud de Casablanca et le Sud de Mazagan a été dressée et des études ont été poursuivies, dans le Moyen Atlas, en vue du développement de la pisciculture des Salmonides.

M. G. Petit a accompli une mission d'études en Albanie. La Société « *Dele* » de Sarande (Albanie) a bien voulu demander à M. Petit un nouveau voyage d'études pour la mise au point de l'exploitation industrielle de la pêche dans le beau lac de Butrinto (Albanie méridionale). Le Muséum d'Histoire Naturelle a profité de l'occasion pour charger M. Petit d'une mission sur la rive albanaise du lac d'Okrida. Ce lac offre un intérêt considérable du point de vue biologique, car la plupart des espèces animales qui l'habitent lui sont spéciales. Les matériaux rapportés par M. Petit seront étudiés dans le courant de l'année 1930.

M. R. Ph. Dollfus a effectué une deuxième mission en Égypte, d'octobre 1928 à mars 1929. Il a surtout étudié les fonds du golfe de Suez et d'une partie du golfe d'Akaba, et délimité différents facies bionomiques : sableux, sablo-vaseux, vaseux, coralligènes, herbiers, et établi une carte des fonds de pêche. Il a étudié les divers engins de pêche en usage et les faunes ichthyologique, carcinologique, malacologique, etc... encore insuffisamment connues.

M. Dollfus a accompagné le Commandant J.-B. Charcot pendant les deux croisières du « *Pourquoi-Pas?* » de l'été 1929 (juillet-octobre). M. Dollfus était chargé des fonctions de naturaliste; il était donc à la fois zoologiste, botaniste et géologue. Il a récolté de nombreuses collections qui ont été envoyées au Muséum et feront l'objet d'études par différents spécialistes.

M. Besnard, ainsi qu'il a été dit plus haut, a accompagné M. Gruvel dans ses missions en Syrie et au Maroc.

Faune des Colonies françaises. — Cette publication, dirigée par M. Gruvel, a fait paraître dans son tome III les travaux suivants :

G. Petit : Contribution à l'Étude de la Faune de Madagascar (62 pages, 48 figures dans le texte; 3 planches hors texte).

Th. Monod : Contribution à l'Étude de la Faune du Cameroun (suite) (100 pages, dessins nombreux dans le texte et planches hors texte).

A. Hustache : Curculionides de la Guadeloupe (1re partie) (102 pages, avec dessins dans le texte).

G. Petit : Contribution à l'étude de la Faune de Madagascar (suite) (368 pages, avec nombreux dessins dans le texte et planches hors texte).

L. Fage : Les Scorpions de Madagascar, leurs affinités, leur distribution géographique (58 pages, avec dessins dans le texte et planches hors texte).

Publications.

A. Gruvel, Professeur. — De l'Influence du percement du canal de Suez sur la faune marine des côtes de Syrie. *C. R. Acad. Sciences*, 24 juin 1929.

— De quelques particularités océanographiques observées sur les côtes de Syrie. *C. R. Acad. Sciences*, 8 juillet, 1929.

A. Gruvel, Professeur. — Les richesses marines des côtes de Syrie. XI^e^ *Congrès des pêches maritimes*, Dieppe, septembre 1929.

— Quelques résultats de la pisciculture truitière au Maroc, *XI^e^ Congrès des Pêches Maritimes*, Dieppe, septembre 1929.

— Les Richesses marines et fluviales de la Syrie. Conférence faite à l'Institut Océanographique, 23 novembre 1929, publiée dans la *Revue Scientifique*.

— Sur une carte de pêche d'une partie de la côte occidentale du Maroc. *C. R. Acad. Sciences*, 9 décembre 1929.

— Première liste des Mollusques récoltés sur les côtes de Syrie (mission Gruvel, 1928-1929) (en collaboration avec G. Moazzo) (*Bull. Muséum*, n° 6, 1929.)

En préparation: L'industrie des Pêches sur les côtes de Syrie; son état actuel; son avenir (in-8° avec planches hors texte, cartes et dessins dans le texte).

G. Petit, Docteur ès sciences, Assistant au Muséum. — Contribution à l'étude de la faune de Madagascar. 1^re^ partie, Crustacea I : *Parastacidæ* (avec Th. Monod). *Faune des Colonies françaises*, t. III, p. 1-42, 10 figures, 3 pl. hors texte.

— Contribution à l'étude de la Faune de Madagascar. 2^e^ partie. Crustacea II : *Palinuridæ* (avec Th. Monod). *Faune des Colonies françaises*, t. III, p. 269-291, 9 figures.

— Les Vertèbres cervicales des Siréniens actuels. *Archives du Muséum d'Hist. Nat.*, 6^e^ S., t. III, 1928 (paru en 1929), p. 243-296, 28 figures; 2 pl. hors texte.

— Sur une structure particulière des papilles linguales et son interprétation fonctionnelle (avec W. Besnard). *C. R. Soc. biologie.* Paris, séance du 16 février 1929, t. C., p. 475.

— L'œil et la vision de *Halicore dugong* Erxl. (avec le D^r^ Rochon-Duvigneaud). *Bull. Soc. Zool. France*, t. LIV, n° 2, p. 129-138, 1 fig.

— Stations d'objets en chloritoschistes à Madagascar. *Institut français d'Anthrop.* 21 nov. 1928 (L'*Anthropologie*, t. XXXIX, 1929, p. 128) (Résumé).

— L'introduction à Madagascar de la Cochenille du figuier d'Inde et ses conséquences inattendues. *Rev. d'Hist. Nat. appliquée*, 1^re^ partie, vol. X, n° 5, mai 1929, p. 160-173.

— Madagascar. Ses richesses marines *Rev. internationale des Produits coloniaux*, janvier 1929.

— Les Éléphants de mer aux îles Kerguelen. *Le Monde colonial illustré*, n° 75; novembre 1929).

Sous presse : Note sur la ponte de quelques Mollusques prosobranches (avec J. Risbec). *Bull. Soc. Zool. de France.* — L'industrie des Pêches à Madagascar. 1 vol. in-8°, 400 pages, 70 figures, 24 pl. hors texte. *Bibliothèque de la Faune des Colonies françaises* (Soc. d'Édit. géog., marit. et coloniales).

En préparation : Étude d'un Insectivore malgache : le *Geogale aurita* (avec G. Grandidier). — Contribution à l'étude de la faune de Madagascar; 3^e^ partie; Mammalia. — La nageoire pectorale des Siréniens. Considération sur l'adaptation du membre antérieur à la vie aquatique.

Th. Monod, Docteur ès sciences, Assistant au Muséum. — Crustacea I : *Parastacidæ* (avec G. Petit), in : Contribution à l'étude de la faune de Madagascar. *Faune des colonies françaises*, t. III, p. 1-42, 10 figures.

Th. Monod, Assistant au Muséum. — Crustacea II : *Palinuridæ* (avec G. Petit) in : Contribution à l'étude de la faunede Madagascar. *Faune des Colonies françaises*, t. III, p. 269-291, 9 figures.

P. Chabanaud, Préparateur à l'École des Hautes Études. — Hypertrophie du squelette externe considérée comme un élément de métabolisme des poissons de la famille des *Sciænidæ* de la région Indo-Pacifique. *Procès-Verbaux du III^e Congrès scientifique Pan-Pacifique*, Tokio, 1926 (paru en 1928), t. II, p. 2267.

— Remarques sur divers poissons de la famille des *Syngnathidae* et description de deux espèces nouvelles de l'Inde Archipélagique. *Bull. Soc. Zool. de France*, t. LIV, p. 165.

— Observations sur la taxonomie, la morphologie et la bionomie des *Soléidés* du genre *Pegusa*. *Annales de l'Institut Océanographique*, t. VII, 6, p. 215, 2 pl.

— Les Richesses ichthyologiques des côtes indo-chinoises.

— Observations sur les poissons hétérosomes de la faune indo-chinoise (*XI^e Congrès des Pêches Maritimes*, Dieppe, septembre 1929).

Sous presse : Sur *Platyrhina Schoenleini* Müller et Henle. *Bull. Soc. Zool. de France*. — Description d'un nouvel Elasmobranche Batoïde de Madagascar. *Bull. Muséum*. — Poissons hétérosomates recueillis en Indochine par M. le D^r A. Krempf. *Bull. Muséum*.

R. Ph. Dollfus, Préparateur à l'École des Hautes Études. — Sur le genre *Telorchis*. *Annales de Parasitologie*, t. VII, n° 1, p. 29-54, fig. 1-17, n° 2, p. 116-132 ; 1^er janvier-1^er mars.

— Helmintha I. Trematoda et Acanthocephala : *in : Contribution à l'étude de la Faune du Cameroun*, par Th. Monod. *Faune des Colonies françaises*, t. III, fasc. 2, p. 73-114, fig. 1-23.

— Existe-t-il des cycles évolutifs chez les Trématodes digénétiques? le cas de *Ratzia parva* (Stossich, 1904). *Annales de Parasitologie*, t. VIII, n° 3, mai, p. 196-203, fig. 1-5.

— Addendum à ma note sur le *Sarcotaces verrucosus* Olsson. *Bull. Muséum*, 1929, p. 191-192.

— Nils Johan Teodor Odhner (notice nécrologique). *Annales de Parasitologie*, t. VIII, N° 3, mai 1929, p. 247.

— Addendum à mon « Énumération des Cestodes du planeton et des Invertébrés marins ». *Annales de Parasitologie*, t. VII, n° 4, juillet, p. 325-347, fig. 1-17.

— Sur les Tetrarhynques I. Définition des genres (à suivre). *Bull. Soc. Zool. de France*, t. LIV, n° 4, séance du 28 mai; paru le 10 septembre, p. 308-342.

W. Besnard, Préparateur à l'École des Hautes Études. — Sur une structure particulière des papilles linguales et son interprétation fonctionnelle (avec G. Petit). *C. R. Séances Soc. Biol.*, 16 février 1929. t. C, p. 475.

Sous presse : Les Poissons migrateurs du Besphore et leur pêche. *XI^e Congrès des Pêches Maritimes*, Dieppe, septembre 1929. — Mission Augieras-Draper : Compte rendu des travaux effectués.

AGRONOMIE TROPICALE ET PRODUCTIONS COLONIALES D'ORIGINE VÉGÉTALE.

Collections reçues. — Collection de bois et herbiers correspondants rapportés du Brésil par M. Aug. Chevalier. 46 bois de l'Amazone donnés par M. Lecointe de

Para. Une collection de 156 bois et d'herbiers correspondants provenant du Cameroun et donnés par M. L. HÉDIN. Herbier d'environ 1.000 numéros de plantes utiles du Cameroun donnés par M. L. HÉDIN. Plantes à parfums de l'Oubangui donnés par M. JOLY. Quatre spécimens de Caféiers de la Côte-d'Ivoire donnés par M. COURT, Administrateur en Chef des Colonies. Formes de *Coffea excelsa* données par le R. P. TISSERANT. Plantes médicinales du Gabon données par l'Abbé WALKER. Graines de *Phœbe porosa* du Sud du Brésil données par M. Ed. PAIX.

Herbier de l'Ouest africain (576 parts) donné par le Jardin de Kew pour l'étude comparative de la flore de l'Afrique occidentale. Échantillons d'arachides donnés par M. BONDAR du Brésil, le Département d'agriculture des États-Unis, le Service de l'APPLIED BOTANY de Leningrad.

Collections de plantes, d'herbiers et de terres rapportés du Sénégal par M. CHEVALIER. Graines d'*Acacia* de Mauritanie données par M. le Gouverneur de Mauritanie.

Cinq vitrines pour collections données par le Comité de Patronage du Laboratoire. Un Atlas de l'Indochine donné par M. le Gouverneur Général de l'Indochine.

Livres, brochures, périodiques provenant des échanges de la *Revue de Botanique appliquée* et donnés par M. CHEVALIER. (Les herbiers actuellement détenus au Laboratoire seront versés à l'Herbier général du Muséum dès l'installation de celui-ci dans les nouveaux bâtiments en construction.)

Personnes ayant fréquenté le Laboratoire. — M. W. RUSSELL (appointé par le Comité du Laboratoire pour s'occuper des stagiaires); M. L. HÉDIN, Ingénieur agronome, pour l'étude des bois et matériaux rapportés par lui du Cameroun; M^lle^ E. ESTÈVE (pour coupes microscopiques relatives aux bois coloniaux) (travail rémunéré par le Comité du Laboratoire); M. R. CATY, Ingénieur d'agriculture coloniale : travaux de bibliographie; M. R. PORTÈRES, Ingénieur d'agriculture coloniale, pour l'étude des Caféiers (stage du Gouvernement général de l'Afrique Occidentale); M^me^ HAMEL : établissement du fichier; et M^me^ GALY-CARLES : travaux de bibliographie et de traductions (rémunérés en partie par le Comité du Laboratoire).

M. GHIMPU, Licencié ès sciences, M^lle^ FRANÇOIS, D^r^ ès sciences : recherches chimiques sur des graines d'arachides; M. AGAFONOFF : recherches sur les sols tropicaux; M. J. DUFRÉNOY : Maladies des plantes coloniales.

Chaque jour le Laboratoire reçoit en outre des demandes de renseignements sur l'agriculture tropicale et subtropicale et y répond verbalement ou par écrit.

Missions. — M. CHEVALIER, Directeur, s'est rendu en mai à Bruxelles pour prendre part aux travaux de l'Institut colonial international. Il est allé en Espagne en Septembre pour assister au Congrès international du Café à Séville. Il a passé les mois d'octobre et novembre au Sénégal chargé d'une mission par M. le Gouverneur général de l'Afrique Occidentale.

M. A. KOPP, Ingénieur agronome, attaché au Laboratoire, a été appelé à la Réunion pour y organiser une station agronomique.

M. R. PORTÈRES, Stagiaire au Laboratoire, a été recruté par le Gouvernement général de l'A. O. F. pour s'occuper de l'étude du Caféier à la Côte d'Ivoire.

M. L. HÉDIN, ancien Stagiaire, a été engagé par une firme privée pour s'occuper de la culture du Palmier à huile à la Côte d'Ivoire.

Publications.

La *Revue de Botanique appliquée et d'agriculture tropicale* a été publiée en 1929 (Vol. IX).

Aug. CHEVALIER, Professeur, Directeur du Laboratoire. — Les Caféiers du Globe. Généralités sur les Caféiers, 2^e^ édition, 1 vol. in-8°, 196 pages, Lechevalier, édit.

Aug. CHEVALIER, Professeur. — La Culture du Café dans les Colonies françaises par les Européens et les Indigènes. *C. R. et Procès-verbaux de l'Académie des Sciences coloniales*, br. 17 p. et 4 pl., 1929.

— Sur la dégradation des sols tropicaux causée par les feux de brousse et sur les formations végétales régressives qui en sont la conséquence. *C. R. Acad. Sciences*, t. CLXXXVIII, p. 84-86.

— Un précurseur en phytogéographie tropicale : Auguste DE SAINT-HILAIRE. *C. R. Séances Soc. Biogéographie*, n° 44, p. 13-18.

— L'Œuvre d'Auguste DE SAINT-HILAIRE en phytogéographie dynamique. *Bull. Soc. Bot. France*, tome LXXVI, 1929, p. 3-10.

— Observations sur la flore et la végétation du Brésil. *Bull. Assoc. Géographes français*, n° 31, 1929, p. 29.

— Note sur les Bois du Brésil. *Revue intern. Produits coloniaux*, 1929, p. 8.

— La Forêt du Brésil. *Actes et C. R. Association Colonies-Sciences*, 1929, p. 177.

— Sur une forme ancestrale de l'Arachide cultivée. *C. R. Acad. Sciences*, t. CLXXXVIII, p. 1511-1512.

— Sur une Scrophulariée (Striga hermontica), parasite des céréales en Afrique tropicale. *C. R. Acad. Sciences*, t. CLXXXIX, p. 1308 (30 décembre 1929).

— T. HUSNOT, Sa vie et son Œuvre. *Bull. Soc. Bot. France*, t. LXXVI, 1929, p. 569-575.

— Rapport sur les Lauracées de la Région Guyano-Brésilienne fournissant des essences utilisables. *Annales Office national des Combustibles liquides* (sous presse).

— Sur l'envahissement des bouches de l'Adour et de la Bidassoa par le *Spartina glabra* Muhlb. et sur la variabilité de cette espèce. *C. R. Acad. Sciences*, t. CLXXXVII, p. 649, 21 octobre 1929.

Aug. CHEVALIER et W. RUSSELL. — Sur la Sous-Famille des Érismées. *C. R. Acad. Sciences*, t. CLXXXVIII, p. 165.

Articles publiés par M. Aug. CHEVALIER dans la *Revue de Botanique appliquée et d'agriculture tropicale*, volume IX, 1929 :

Comment s'est comporté le *Coffea excelsa* au Brésil, p. 23-26.
L'origine botanique et l'amélioration des Arachides cultivées, p. 97-102 et 190-197.
Un nouvel ennemi de l'Arachide, p. 142.
La question des Quebracho à tanin, p. 204-206.
Les Pruniers japonais en Algérie, p. 209-210.
Sur quelques Rhododendrons d'Indochine, p. 250-257.
Association des « Economic Biologists » de Grande-Bretagne, p. 210-211.
Le Bananier de la Côte occidentale d'Afrique en concurrence avec le Bananier des Canaries (en collaboration avec F. JOUAN DES LONGRAIS et P. GUILLEMET), p. 262-267 et 333-337.
Cæsalpinia's à gousses tannifères, p. 298-302 et 377-381.
Destruction du Borer des Caféiers d'Indochine, p. 330.
Forêts primitives et Forêts cultivées (d'après Roger DUCAMP), p. 428-434.
Influence de la concentration en ions H du milieu de culture sur le développement du Caféier, p. 460-461.
Nouveaux documents sur les Arachides, p. 485-496.
La Ramie et ses succédanés, p. 530-531.
Mûriers à vers à soie cultivés dans les pays chauds, p. 588-589.

Fondation d'une Chaire de productions coloniales d'origine végétale au Muséum national d'Histoire naturelle, p. 620-623.

Sur l'importation d'Hévéas greffés des Indes Néerlandaises dans l'Ouest africain, p. 663-665.

La culture de l'Arachide en Espagne, p. 663.

Une Ramie tahitienne-la Roa, p. 725-726.

Le Cotonnier indigène du Soudan est-il améliorable? p. 783-784.

A. Kopp, Ingénieur agronome, Assistant au Laboratoire (Hautes Études). — Les Ananas, Culture, Utilisation, un Vol. 283 p. Paris, Lechevalier, édit.

— La sélection de la Canne à sucre. *Revue scientifique*, n° 7, avril 1929, p. 216-217.

— L'Agriculture à la Guadeloupe. *Annales de Géographie*, Vol. XXXVIII, 1929, p. 480-500.

— Transport et maturation des fruits tropicaux. *Revue scientifique*, n° 11, juin 1929, p. 345-346.

— Écrémage du latex d'Hévéa. *Rev. Bot. Appl.*, 1929, p. 138-142.

— Multiplication des Hévéas sélectionnés. *R. B. A.*, 1929, p. 303-310 et 382-391.

— Études sur le Cacao. *R. B. A.*, 1929, p. 323-326.

— La Canne à sucre aux Philippines. *R. B. A.*, 1929, p. 453-459.

— Fumure de la Canne à sucre, *R. B. A.*, 1929, p. 568-580, 642-655, 707-715 et 765-773.

— Technique d'obtention de Seedlings de Canne à sucre à Java. *R. B. A.*, 1929, p. 785-789.

W. Russell, Attaché au Laboratoire. — Sur la présence de Sclérites dans les folioles d'une Légumineuse Césalpiniée. Congrès du Havre de l'*A. F. A. S.* (sous presse).

— Nouvelles Légumineuses Césalpiniées africaines à appareil sécréteur (En collaboration avec M. L. Hédin). *C. R. Acad. Sciences*, 18 mars 1929.

— Sur la Sous-Famille des Erismées (En collaboration avec M. Aug. Chevalier). *C. R. Acad. Sciences.* t. CLXXXVIII, 1929, p. 165.

— La Résistance des Blés aux gelées. *R. B. A.*, 1929, p. 781-783.

L. Hedin, Ingénieur agronome, Stagiaire au Laboratoire. — Note sur le *Mimusops congolensis*. *Bull. Soc. Bot. France*, t. LXXVI, 1929, p. 67-72.

— Nouvelles Césalpiniées africaines à appareil sécréteur (En collaboration avec M. W. Russell). *C. R. Acad. Sciences*, t. CLXXXVIII, séance du 18 mars 1929.

— Sur quelques essences forestières exploitées au Cameroun. *R. B. A.*, 1929, p. 39-52.

— Billes d'Okoumé du Gabon dérivées au Cameroun. *R. B. A.*, 1929, p. 258-262.

— Culture du Manioc au Cameroun. *R. B. A.*, 1929, p. 311-314.

— La Mosaïque du Manioc au Cameroun (En collaboration avec M. J. Dufrénoy). *R. B. A.*, 1929, p. 361-365.

— Note sur le Bois d'Adoum (*Cylicodiscus gabunensis* Harms). *R. B. A.*, 1929, p. 446-448.

— Les Rotins au Cameroun. *R. B. A.*, 1929, p. 502-507.

— Une plante oléagineuse peu connue de l'Ouest africain : le *Tetracarpidium conophorum*. *R. B. A.*, 1929, p. 752-754.

L. Hédin, Stagiaire au Laboratoire. — Étude sur la Forêt et les Bois du Cameroun : un volume in-8, 212 pages (sous presse),

R. Caty. — Les exigences et les aptitudes du Dattier. *C. R.* et *Mém. de l'Acad. des Sc. Coloniales*, p. 1-67 (avec préface de M. Aug. Chevalier.)

Mlle M. Th. François. — Études chimiques sur deux espèces peu connues d'Arachides et sur une variété microsperme de l'*Arachis hypogea. R. B. A.*, 1929, p. 357-361.

Laboratoire maritime du Muséum a Saint-Servan.

(École pratique des hautes études).

Travailleurs admis au Laboratoire. — Le Laboratoire a été fréquenté en 1929 par un certain nombre de Français et d'étrangers :

MM. Sollaud, Maître de Conférences à Rennes; Bugnon, Maître de Conférences à Rennes; Bessil, Professeur au Lycée Montaigne; Chemin, Professeur au Lycée Buffon; les élèves naturalistes de l'École Normale Supérieure, MM. Roubault, Drach, Massal, Cousin, Lafon, L'Héritier, Bernard ; Mlle Gambier; Mme Mazoué ; M. et Mme Chauchard, Chefs de Travaux de Physiologie à l'École des Hautes Études ; M. Chauchard, Étudiant à la Sorbonne; M. de Virville, Assistant à la Sorbonne ; Ercegovic, Professeur au Lycée de Split, Yougoslavie; Mme P. Czarnowska, Professeur au Lycée de Varsovie; excursion de la Société Mayenne-Sciences, 23 personnes dirigées par M. de Virville; M. et Mme G. Hamel; M. Y. Yamada, Tokio; M. Krupko, Pologne; Excursion de l'Université d'Amsterdam, 15 étudiants dirigés par le Professeur Th. J. Stomps; M. Meslin, Chargé de Travaux pratiques à la Faculté des Sciences de Caen ; Lami, Assistant à l'École des Hautes Études ; Dr Besse, de Genève; Mlle Geslawa Szymariska, Pologne; Dr Kajivara, Faculté de Médecine d'Osaka; Dr Schwartz, du Zoologisches Museum de Berlin; Mlle de Kérangué; M. Hatton.

M. et Mme Chauchard, Mlle de Kérangué, le Dr Kajivara, ont continué leurs recherches de Physiologie sur l'excitabilité; M. Fischer a continué ses recherches sur la répartition des êtres marins, et ses expériences sur les cultures de tissus d'Invertébrés marins; M. Hatton a entrepris des recherches expérimentales sur la répartition et la croissance des organismes littoraux.

Les autres visiteurs de Laboratoire ont participé aux diverses excursions faites sur le terrain, notamment aux îles Chausey, aux Ebibens, à La Briantais, Saint-Suliac, etc. Le Laboratoire a participé à la caravane de Cancale, et une excursion a débarqué sur les récifs d'Hermelles de la baie du Mont Saint-Michel. Ces diverses excursions étaient dirigées par M. Fischer, Chef des travaux.

Publications.

L. Mangin, Directeur du Laboratoire. — Sur la vitesse de croissance de l'Hydraire. *Tubularia indivisa* L. *Bull. Laboratoire Saint-Servan*, IV, p. 20.

E. Fischer, Chef des travaux. — Recherches de Bionomie et d'Océanographie littorales sur la Rance et le littoral de la Manche. *Ann. Inst. Océanogr.*, t. V, 1929, p. 204-429.

— Sur la distribution et les conditions de vie de *Mytilus edulis* L. sur les côtes de la Manche. *Journ. de Conchyliologie*, LXXIII, 1929, p. 109.

E. Fischer, Chef des travaux. — Le Cirripède *Balanus amphitrite* Darwin à Saint-Servan. *Bull. Laborat. Saint-Servan*, IV, p. 10.

— Sur la vitesse de croissance de quelques espèces marines, animales et végétales. *Id.*, IV, p. 11.

— Faune et flore de Saint-Servan en 1929. *Id.*, IV, p. 14.

— Le tissu lymphocytogène des Crustacés étudiés en survie *in vitro*. *C. R. Soc. Biologie*, CII, 1929, p. 764.

P. de Beauchamp. — Sur la faune de la Rance canalisée. *Bull. Laborat. Saint-Servan*, IV, p. 9.

P. Bugnon. — Date de floraison de *Zostera nana* en 1929. *Bull. Laborat. Saint-Servan*, IV, p. 14.

Laboratoire de recherches maritimes

[Navire « Pourquoi-Pas? »]

(École pratique des hautes études).

Directeur du Laboratoire : J.-B. Charcot, Membre de l'Institut.

Mission de 1929. — *Première Croisière.* — Le *Pourquoi-Pas?* est retourné dans l'Océan Arctique. Ses escales furent : Stornoway (Hébrides), Loch Inchard (côte Ouest d'Écosse), Feroë, Eskifiordur (côte Est d'Islande), Akureyri (côte Nord d'Islande), Jan Mayen, Patreksfiord (côte Ouest d'Islande) et Reykjavik. Il traversa la ceinture de glaces jusqu'à l'entrée du Scoresby Sund, puis, toujours dans les glaces, arriva au Cap Nord d'Islande.

Les collaborateurs scientifiques étaient le Professeur Mercanton, de l'Université de Lausanne, et son aide M. A. Renaud, MM. R.-Ph. Dollfus et P. Wallet.

124 prises de plankton ont été effectuées, et un nombre semblable d'échantillons d'eau de mer rapportés pour analyse avec températures. La valeur de leur *p*H a été déterminée.

18 stations biologiques maritimes et 12 à terre ont permis de rapporter d'importantes collections, classées et remises au Muséum National d'Histoire naturelle.

Une base a été établie à Jan Mayen et la hauteur exacte du Beerenberg a pu être ainsi déterminée.

Observations nombreuses de magnétisme terrestre et d'échantillons de basalte.

Observation de la marche du glacier Sud de Jan Mayen et des régions des glaces de la Mer du Groenland.

Observations de la densité des eaux des fiords avec un appareil nouveau de MM. La Cour et Schou de Copenhague.

Le sondeur acoustique Marti nous a permis de relever un intéressant profil du fond de la mer, depuis l'île Jan Mayen jusqu'à la côte Orientale du Groenland et, toujours dans les glaces, depuis cette dernière jusqu'à la côte Nord d'Islande.

Outre une nombreuse documentation photographique, plus de 50 aquarelles et études à l'huile ont été rapportées.

Deuxième Croisière. — Celle-ci, de courte durée, s'est limitée à la Manche orientale et au golfe de Gascogne.

M. R.-Ph. Dollfus a continué des prises de plankton, d'échantillons d'eau de mer et de détermination du *p*H.

M. P. Idrac a pu expérimenter la résistance jusqu'à 4.000 mètres de profondeur de cylindres destinés à contenir des appareils océanographiques enregistreurs. Il a mesuré la différence en vitesse des courants à la surface et au fond de la Fosse centrale de la Manche.

Une étude méthodique du sondeur acoustique Marti a permis de répondre à un questionnaire du Ministère de la Marine.

Les résultats de cette croisière sont condensés dans un rapport remis à M. le Directeur du Muséum National, qui sera publié sous le titre de « Rapport préliminaire sur la campagne du *Pourquoi-Pas?* dans les *Annales Hydrographiques*, et paraîtront *in extenso* dans diverses publications.

Ont déjà été communiquées à l'Académie des Sciences : une note du Dr Charcot résumant les « Travaux de la Mission de 1929 »; une note du Professeur P.-L. Mercanton sur « La véritable hauteur du Beerenberg » (Publiées dans les *C. R. de l'Acad. des Sciences.*)

Les travaux géologiques poursuivis depuis 1921 par le *Pourquoi-Pas?* d'après une technique et avec les appareils imaginés à bord ont permis à M. Louis Dangeard de soutenir en 1929 une thèse de doctorat sur les « Observations de Géologie sous-marine et d'Océanographie relatives à la Manche » et de publier la première carte géologique du fond d'une mer.

Le « Rapport préliminaire » en cours de publication comprend :

Un rapport général du Dr Charcot sur la mission accompagné de rapports sur les sondages par le son dans l'Océan arctique et sur une observation de dépression sous le vent d'une haute montagne.

Un rapport du Ct. Chatton sur le fonctionnement du sondeur acoustique Marti.

Un relevé par M. Y. Lecam des sondages obtenus en cours de croisière et une liste complète des opérations océanographiques effectuées.

Un rapport du Professeur Mercanton sur la mensuration du Beerenberg et un autre sur la densité de l'eau de mer dans les fiords et dans la banquise.

Des rapports de M. R.-Ph. Dollfus, sur les collections rapportées, sur l'étude du plankton et sur les mensurations du *p*H.

Un rapport de M. P. Idrac sur les courants de profondeur de la fosse centrale de la Manche.

Bibliothèque.

Ouvrages et brochures reçus en 1929 : 420.

Collections de périodiques en cours : 1110.

Prêts permanents aux Laboratoires : 85; temporaires : 1935.

Communications au public : 2350 ouvrages et 55 manuscrits (non compris les ouvrages de références).

Travaux extraordinaires : Inscription au registre d'entrée-inventaire de 5200 ouvrages du fonds ancien, formant plus de 15000 volumes; classement de 1200 cartes; détermination de 1500 doubles.

Relevé de 6743 ouvrages existant dans 5 Laboratoires du Muséum et dont 3448 ne se trouvent pas à la Bibliothèque Centrale (Subvention de l'Académie des Sciences par le Fonds Loutreuil).

Publications.

L. Bultingaire, Bibliothécaire. — La Bibliothèque du Muséum national d'Histoire naturelle. *Rev. scientif. ill.*, 67e année, no 16, p. 484-489.

L. BULTINGAIRE, Bibliothécaire. — La 11[e] Exposition des artistes animaliers français et la Rétrospective de J.-B. OUDRY. *Bull. Muséum*, 1929, p. 56-57.

— Analyses et Comptes Rendus dans *Revue des Bibliothèques*, 1929.

— Inventaire des périodiques scientifiques des bibliothèques de Paris, dressé sous la direction de M. Alfred LACROIX. Supplément I. Paris, Masson, 1929, in-8°, xv-283 p.

L. DE NUSSAC, Sous-Bibliothécaire. — Essai de bibliographie hippique du Limousin. *Bull. Soc. scientif. histor. et archéol. de la Corrèze*, t. LI, 1[re] livr., 1929, 61 p.

— Notes sur les jardins botaniques du Limousin en 1793-1801 et sur les professeurs CASSIUS et JOLYCLERC. *Rev. scientif. du Limousin*, 33[e] année, n° 354, juillet-août 1929, p. 288-292.

COMMUNICATIONS.

L'Immunité naturelle antivenimeuse et antirabique du Lérot commun (Eliomys nitela *Schreb*),

par Mme M. Phisalix.

Les Poissons, les Batraciens et les Serpents nous ont donné de fréquents exemples d'immunités multiples, simultanées, en particulier contre le venin de vipère et le virus rabique. Le fait est, au contraire, exceptionnel chez les Oiseaux et les Mammifères, Nous l'avons signalé chez le Hérisson, doué d'une forte immunité antivenimeuse (1) et d'une résistance certaine, mais moindre, au virus rabique, malgré le pouvoir fortement rabicide de son sang (2).

Le lérot commun en est un autre exemple. Ce petit Rongeur résiste non seulement à la morsure de la vipère et à l'inoculation de son venin, mais encore au virus rabique.

Immunité antivenimeuse. — Rappelons d'abord sa grande résistance au venin, qui le place immédiatement après la vipère ellemême dans l'échelle de résistance des divers animaux au venin de cette dernière.

Les habitudes surtout nocturnes du lérot, et sa préférence marquée pour les fruits de nos treilles et de nos espaliers ne l'exposent guère aux rencontres avec la vipère, qui ne circule que pendant le jour et fréquente d'autres lieux. Son attitude vis-à-vis du serpent n'en est que plus surprenante : à peine le tête-à-tête est-il réalisé, que le lérot engage délibérément la bataille en se précipitant sur la vipère; il la mord férocement, à répétition, exécutant, dans l'intervalle réduit des morsures, de petits sauts verticaux ou de côté à la façon de la Mangouste en combat avec le Cobra, et

(1) C. Phisalix et G. Bertrand. Recherches sur l'immunité du Hérisson contre le venin de Vipère. *C. R. Soc. Biol.*, 1895, t. XLIII, p. 639.

(2) M. Phisalix. Pouvoir rabicide du sang du Hérisson et pouvoir vaccinant contre l'épreuve intra-cérébrale de virus rabique fixe, du mélange neutre virus-sérum inoculé dans l'encéphale du lapin. *C. R. Ac. des Sc.*, 1926, t. CLXXXII, p. 288.

qui lui permettent d'échapper à la plupart des ripostes. Il lui arrive néanmoins d'être mordu, surtout au début du combat, et même de recevoir un coup de croc dans son œil saillant; le combat n'en continue pas moins jusqu'à la mise à mort de la vipère qui est bientôt déchiquetée et partiellement dévorée. Si on considère que les adversaires ont des poids sensiblement égaux, et que le tube digestif du lérot n'a pas l'extensibilité de celui des Serpents, on comprend que le petit rongeur s'y prenne à deux fois pour manger complètement sa victime.

Les péripéties du duel sont toujours les mêmes; elles ont été relatées en 1909 par G. Billard (1); nous en avons été aussi fréquemment témoin, et elles ont été enregistrées en un film démonstratif par M. Bidot de la maison Pathé.

Après morsure, unique ou multiple, aucun symptôme général d'envenimation ne se manifeste; les plaies saignantes du lérot guérissent comme des plaies ordinaires.

Nous avons fixé expérimentalement la limite de résistance du lérot en inoculant à divers sujets, sous la peau ou dans le péritoine, des doses variables d'une solution à 1 pour 500 de venin de vipère, dans l'eau salée à 7 pour 1000. Nous avons vu ainsi que pour faire périr un lérot adulte du poids de 50 grammes il ne faut pas moins de 10 milligrammes de venin. Cette dose est capable de tuer 25 cobayes adultes, et cinq vipères qui la recevraient sur les centres nerveux. L'immunité du lérot est donc élevée; elle est due en partie aux propriétés antivenimeuses de son sang.

Immunité antirabique. Expérience. — 6 lérots adultes reçoivent chacun 0 cc. 50 d'une émulsion épaisse de virus rabique fixe, trois dans les muscles de la cuisse, les autres dans les muscles de la nuque.

2 témoins reçoivent semblablement dans les muscles de la nuque une émulsion épaisse d'encéphale de lapin normal.

L'inoculation est faite le 18 octobre, et les sujets sont tenus à la température moyenne de 13° à 14°. Ils s'endorment vers le milieu de novembre pour ne s'éveiller définitivement qu'au printemps. Cinq mois après l'inoculation, aucun de nos sujets ne manifeste le moindre symptôme rabique; l'un d'entre eux et un témoin sont envahis, en même temps, par une même mycose cutanée généralisée, qui entraîne la mort de ces deux sujets à quatre jours d'intervalle. Les autres sujets ayant reçu du virus n'ont été sacrifiés que plus tard; leur encéphale n'était pas infectant.

Nous avons recherché, devant ce résultat qui établit l'immunité

(1) G. Billard. Immunité du lérot (*Eliomys nitela* Schreb) contre le venin de Vipère. *C. R. Soc. Biol.*, 1909, t. LXVII, p. 90.

du lérot au virus rabique, les propriétés de sérum, son comportement vis-à-vis du virus.

Pouvoir rabicide du sérum de lérot. Expérience. — 8 lérots sont mis successivement en résolution par l'éther; et leur sang est prélevé aseptiquement par ponction du cœur, mis à nu. Le sérum, 8 centimètres cubes environ, est mélangé à un égal volume d'une émulsion centésimale de virus rabique fixe. Le mélange est filtré sur toile batiste et sur papier, et tenu au frais pendant une nuit. Il est alors centrifugé, le liquide surnageant décanté et remplacé par de l'eau salée physiologique, qui lave le culot. Après nouvelle centrifugation, le volume de l'émulsion est ramené, par décantation partielle, au dixième de celui de l'émulsion centésimale employée; on a ainsi une émulsion décimale de virus. Elle est inoculée aussitôt sous les méninges de deux lapins à la dose de 0 cc, 25 pour chacun; l'un des lapins meurt le lendemain d'une Septicémie à *Pasteurella;* mais l'autre résiste et ne manifeste aucun symptôme rabique. Il n'avait d'ailleurs pas l'immunité naturelle, et ne l'avait pas acquise; en effet, éprouvé, 4 semaines après, par inoculation sous-méningée d'une émulsion décimale de virus rabique fixe, il présente les premiers symptômes de rage le 9e jour, est couché le 10e jour, et meurt rabique le 13e jour.

Ainsi, le mélange, à parties égales, *émulsion centésimale de virus rabique-sérum de lérot* s'est montré neutre pour l'encéphale du lapin vivant; en d'autres termes, le *sérum de lérot est rabicide in vitro,* se comportant comme le sérum d'anguille, de vipère, de couleuvre et de hérisson, mais différant de ce dernier en ce que le mélange virus-sérum de lérot ne vaccine pas le lapin qui le reçoit sur les centres nerveux, comme il arrive avec le mélange virus-sérum de hérisson.

Le sérum de lérot, antivenimeux comme on le savait déjà, est donc aussi antirabique.

On sait que le pouvoir rabicide *in vitro* du sérum n'assure pas toujours l'immunité antirabique du sujet dormeur; mais du moins, il la favorise en gênant l'évolution régulière du virus et parvenant à la longue à le tuer définitivement. Le sérum de hérisson en est un exemple : très rabicide *in vitro,* il ne protège cependant le hérisson qui a reçu du virus fixe que dans 25 0/0 des cas; mais la période d'incubation est retardée, la période d'état allongée et entrecoupée de rémissions; enfin l'encéphale des hérissons morts rabiques n'est pas toujours infectant [1].

[1] M. Phisalix. Hérisson et virus rabique. *Bull. Soc. de Path. exot.*, 1922, p. 779-784.

De l'organe génital externe de la Jument,

par M. H. Neuville.

Dans un précédent travail, où j'étudiais certains caractères de la morphologie humaine, j'ai eu l'occasion de discuter, en me basant sur des données comparatives empruntées à l'anatomie des Mammifères supérieurs, quelques-unes des particularités anatomiques du genre humain.

Les organes génitaux fournissent à ce sujet des termes de comparaison dont diverses recherches m'ont démontré l'importance. J'ai été amené ainsi à exprimer, en la fondant sur des observations directes, l'opinion que l'on cherche vainement chez les Primates, malgré quelques affirmations contraires, une formation vraiment identique à l'hymen féminin. J'ajoutais que la présence, chez la femme, de cette formation à laquelle il est abusif de donner le nom d'organe, mais à laquelle cependant, avant même qu'elle ne fût anatomiquement connue, il a généralement été attribué dans la vie sociale une importance supérieure à celle que peut lui reconnaître l'anatomie (se reporter notamment au Deutéronome), me semble liée à des conditions d'existence artificielles, retardant la vie sexuelle et caractérisant depuis longtemps l'humanité. J'écrivais à ce propos que, le temps agissant, l'on pourrait peut-être voir se développer chez les animaux domestiques, soumis eux aussi à des conditions rappelant celles des sociétés humaines, quelque chose de plus identifiable à l'hymen féminin que certaines dispositions, ressemblant plus ou moins à celui-ci, présentées par quelques Mammifères.

Il se trouve que des travaux de M. Mobillo, publiés il y a une quinzaine d'années, mais introuvables ici et dont je n'ai pu avoir connaissance qu'à la fin de l'année dernière, paraissent confirmer et même étendre, notablement, l'hypothèse que je formulais ainsi. N'envisageant pour le moment que le cas de la jument, je vais m'efforcer de résumer la question en rappelant certains faits généraux ou spéciaux relatifs au sujet dont il s'agit, et qu'il importe de ne pas perdre de vue si l'on ne veut risquer de saisir incomplètement la portée des détails observables, voire même de se laisser aller à des conclusions prématurées.

Les mentions de formations hyménales chez la jument sont très

anciennes. DUVERNOY, après BRUGNONE, citait les Solipèdes parmi les animaux auxquels, avec une hardiesse qui, dans la suite, emporta parfois la conviction, il attribuait hâtivement un hymen identique à celui de la femme, sinon plus évident même et plus constant. Chaque fois que j'ai entrepris de vérifier ses dires, il m'a paru être tombé dans des exagérations inspirées, semble-t-il, du souci d'étendre, en les renforçant par des constrastes, les opinions classiques alors d'Ambroise PARÉ et de BUFFON, mal renseignés tous deux à cet égard. D'autres observations, et elles furent assez nombreuses, se montrèrent plus dignes de créance; elles n'en laissaient pas moins, jusqu'ici, l'impression que ces formations hyménales des Solipèdes restent très imparfaites par rapport à ce que présente le genre humain, et ces formations n'ont été présentées que comme exceptionnelles par maints auteurs expérimentés. En général, ces observations ne s'accompagnaient pas de renseignements sur l'état des voies génitales au delà des membranes hyménales ou hyménoïdes. Or l'on sait actuellement que certaines particularités de la région vestibulaire ne sont souvent que la trace d'anomalies plus profondes et plus ou moins étendues du tractus génital, provenant de fusions restées incomplètes ou irrégulières entre les canaux de Müller. Il n'est pas inutile de préciser, en remémorant ces anomalies, que la tendance à l'oblitération du passage vestibulo-vaginal, d'aspect très variable, pouvant résulter de ces processus anormaux, ne saurait être rapprochée tout au plus qu'embryologiquement de l'hymen féminin, et encore à condition d'admettre pour celui-ci un mode de formation restant très discuté.

Les recherches de M. MOBILIO ont été approfondies et ses descriptions d'hymens *semi-lunaires, bipartis* (ou à *septum*), *circulaires, frangés, annulaires,* rappellent de très près les innombrables descriptions, et les interminables discussions, consacrées à la morphologie de l'hymen féminin. Ses conclusions sont catégoriques : il admet que dans la jument, l'ânesse et la mule, il existe un hymen reproduisant les formes de celui de la femme, et jusqu'à la plus complète de celles-ci qui est, écrit-il, celle d'un diaphragme simplement perforé. Ses études ont porté sur des sujets adultes ou même très âgés. Sa technique a consisté dans l'examen de la partie terminale du tractus génital, séparée de la partie profonde par section vaginale, et plongée dans l'eau de façon, dit-il, à obtenir une distension naturelle. Comme milieu de conservation, il a employé l'acide phénique à 3 0/0.

Pour la jument comme pour les autres espèces, j'ai fait porter mes recherches, le plus possible, sur des fœtus et de très jeunes sujets dont l'état d'intégrité sexuelle soit indubitable, et où aucune trace de modifications pathologiques ne puisse introduire un élément de doute sur lequel il importe d'être parfaitement renseigné.

Je fais ainsi allusion à des phénomènes dont il est en effet nécessaire de bien connaître la portée, car ils sont susceptibles d'engendrer des formations secondaires trop souvent méconnues,dont la possibilité même est parfois ignorée, et qui peuvent modifier profondément, dès le début ou au cours de la vie, les caractères de cette région intermédiaire au vestibule et au vagin dans laquelle se rencontre l'hymen.

Les variations morphologiques de cette région, si nombreuses et si étendues qu'elles constituent avec une fréquence relative de véritables malformations, n'ont guère été étudiées que chez la femme. Elles sont le plus souvent congénitales, mais elles peuvent aussi être acquises. Un exemple assez banal de ce dernier cas doit être cité : c'est celui de certaines *atrésies* pouvant aboutir à la fermeture complète de l'hymen. Dans quelques cas de ce genre, le caractère secondaire de cette imperforation a pu être authentiquement démontré chez la femme ; l'oblitération de l'orifice hyménal a même pu s'observer après la conception, et la récidive de cette occlusion a pu être constatée en outre après intervention chirurgicale.

Ces cas extrêmes étant rappelés, il importe de ne pas perdre davantage de vue ceux dans lesquels un simple rétrécissement du détroit vestibulo-vaginal s'effectue, jusque dans l'âge adulte, et sans que l'examen histologique lui-même puisse toujours renseigner sur le caractère acquis de ces anomalies. Je ne remémorerai ici les occlusions et réocclusions de la vulve, normalement observables sur quelques Mammifères supérieurs, que pour mentionner qu'elles diffèrent trop des formations vraiment hyménales pour leur être assimilées ou même en être rapprochées.

Sans vouloir tendre en aucune façon à tirer des faits précédents des conclusions critiques quant au résultat des observations relatives à la jument, je me crois fondé à en conclure que l'étude de fœtus et de très jeunes individus est fondamentale pour le sujet envisagé.

J'ai donc examiné des fœtus de juments à divers stades, et je dois ouvrir ici une nouvelle parenthèse, relative à la technique de préparation et d'examen. Après des essais variés, je me suis arrêté aux procédés suivants. Une fois l'examen extérieur terminé en m'aidant au besoin, avec les plus extrêmes précautions, d'un speculum nasi, je prélève l'organe entier en lui laissant une marge très large ; j'introduis dans le vagin, avec ou sans l'aide du speculum ou d'une petite valve appropriée, une sonde cannelée, et je fends latéralement la vulve, le vestibule et le vagin (voir fig. ci-contre), de façon à pouvoir les étaler et les refermer alternativement pour faire varier l'observation dans la plus large mesure. Si l'examen immédiat à l'état frais met le mieux en évidence cer-

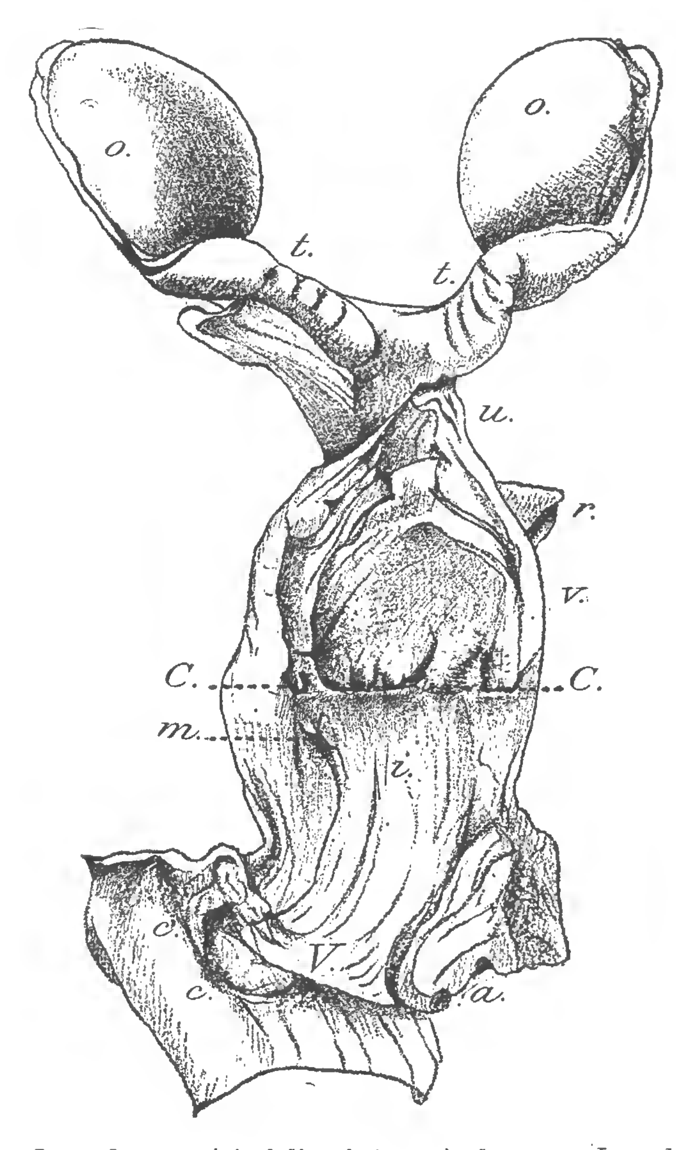
taines données, celui de pièces durcies à point pour éviter les déformations cadavériques en est le très utile complément. La flaccidité des tissus, et spécialement des tissus fœtaux, entraîne facilement, surtout si elle est accentuée par un commencement d'altération, des méprises dont il importe de se garder. Par contre, la rétraction produite par des liquides conservateurs doués d'un pouvoir déshydratant ou coagulant trop énergique, gêne considérablement et peut fausser, elle aussi, les observations.

L'alcool m'a presque constamment donné de mauvais résultats pour l'étude du tractus génital femelle; à un titre suffisamment élevé pour assurer une parfaite conservation, il rétracte et déforme au point de dénaturer certains détails, même sur des sujets âgés; à titre faible, il tend à exercer son action dissociante, et il est difficile de réaliser et de maintenir une juste limite de concentration, en raison de la teneur en eau des tissus en question. Le formol commercial dilué de 20 à 30 parties d'eau suivant le volume des pièces, ne m'a au contraire manifesté d'autres inconvénients que ceux qui résultent de l'action trop connue des vapeurs de formaldéhyde sur les muqueuses respiratoire et oculaire de l'observateur. L'importance de quelques autres détails de technique apparaîtra de façon plus convaincante après la description qui va suivre.

Je ferai porter plus particulièrement celle-ci sur l'organe d'un fœtus femelle d'*Equus caballus*, dont l'âge se situait à peu près au milieu de la septième période de Gurlt; il était donc près du terme. A ce stade, il est vrai, bien des détails diffèrent de ceux que présentera l'état adulte; mais ce sont là surtout des différences de proportions, portant sur des points repérables, et qui ne pourraient fausser des conclusions que dans l'éventualité d'une évolution anormale. A ce stade donc, on peut distinguer à première vue, à la périphérie de la vulve, un bourrelet rappelant *grosso modo* des *labia majora*, et dont le pourtour forme un ovale à peu près régulier mesurant 30 millimètres de long sur 25 de large. Intérieurement, cette formation, d'aspect cutané, est doublée par une autre, d'aspect muqueux, aboutissant, du côté ventral, à un volumineux gland clitoridien encapuchonné par une partie amincie du précédent bourrelet, et auquel la partie interne de la vulve se rattache par une sorte de frein.

A partir de la limite bien tranchée où l'aspect cutané fait place à l'aspect muqueux, commence, sans formation de *labia minora*, un vestibule se continuant d'une seule venue jusqu'à un niveau situé, à cet état (il peut varier dans la suite), à peu près au milieu de l'ensemble formé par ce vestibule et le vagin qui lui fait suite. Le méat urinaire s'ouvre dans le fond de la première de ces deux régions, à un centimètre à peine en avant de la limite vestibulo-vaginale.

Celle-ci est marquée par un cercle à peu près régulier d'anfractuosités dont je dirai, conformément à une comparaison banale en anatomie, qu'elles sont en nids de pigeons, avec ouvertures dirigées dans le sens proximal, c'est-à-dire vers l'utérus; la cavité



Equus caballus L. — Organe génital d'un fœtus près du terme. La vulve, le vestibule et le vagin sont ouverts latéralement, dans le sens longitudinal.

o, *o*, ovaires; *t*, *t*, cornes utérines; *u*, utérus; *r*, rectum; *v*, vagin; *C*, *C*, cryptes séparant le vestibule du vagin; *i*, vestibule (*introitus vaginæ*); *m*, méat urinaire; *V*, vulve; *c*, clitoris; *c'*, son capuchon; *a*, anus. Environ 2/3 gr. nat. Collections d'Anatomie comparée : A. 14.508.

de chacune admet facilement la tête, sphérique et d'un diamètre d'environ 5 millimètres, de grosses épingles de verre dont je me sers au cours de ce genre de manipulations. Sur la pièce que je figure ci-contre, je compte six de ces anfractuosités, que je désignerai sous le nom de cryptes, car ce sont bien là des cryptes ou sinus de

la muqueuse. Je rappellerai en passant que de telles formations sont fréquentes chez les Mammifères et y revêtent divers aspects; observée d'abord sur des bestiaux, leur existence fut ensuite indûment étendue au genre humain, et d'amusantes controverses en résultèrent entre quelques anciens anatomistes.

Dans le vestibule surtout, toutes les précautions étant prises, je le répète, pour que les dispositions naturelles ne soient en rien modifiées, la muqueuse présente des plis longitudinaux dont le point de départ est souvent déjà visible sur sa partie extérieurement apparente. Au delà de la ligne des cryptes ou sinus, la muqueuse est plus lisse; en l'absence de toute traction, elle présente à peine quelques indications de très légers plissements superficiels, longitudinaux eux aussi. A ce stade, le vagin ainsi formé se continue presque à plein canal avec l'utérus.

Vestibule et vagin n'ont ici, comme ailleurs, que des cavités normalement virtuelles. Je n'ai pas vu, sur la pièce que je décris ni sur aucune autre de stades voisins, s'étendre des adhérences entre leurs parois. Les bords des cryptes ou sinus dont je viens de parler n'y gênent en rien la pénétration : de dehors en dedans, des instruments tels qu'une sonde cannelée ordinaire, ou même la partie aplatie d'une sonde de Félizet, ou même encore une valve d'un petit speculum *ad hoc*, maniés avec les plus extrêmes précautions, pénètrent facilement de la vulve jusque dans le vagin, et l'on peut voir ainsi que vestibule et vagin se laissent distendre sans que le léger rétrécissement règnant entre eux produise une résistance identifiable à celle que provoque l'hymen sur un fœtus féminin de développement général équivalent.

Dans quelle mesure les dispositions ainsi décrites se modifient-elles normalement sur la jument adulte ? Il est toujours difficile de répondre exactement à une question de ce genre, l'évolution ne pouvant être envisagée dans chaque cas que par comparaison et sans certitude absolue quant à l'aboutissant final de ce cas. Un état identique à celui que je viens de décrire s'observe couramment sur des fœtus de juments à terme; sous réserve des variations individuelles, je crois pouvoir le considérer comme typique, et, examiné avec toutes les précautions que je viens de rappeler, il ne comporte aucune formation hyménale. Il est très possible, et même assez probable, que l'évolution soit ici plus tardive et plus irrégulière encore que dans le genre humain, qu'elle n'aboutisse qu'à des dispositions adultes encore plus variables et foncièrement même très aléatoires, et que cela traduise une moins complète fixation du caractère ici étudié; toutes ces suppositions me paraissent bien proches de la réalité.

Je dois en tout cas faire remarquer que certains modes de préparation peuvent donner, sur des pièces identiques à celle que je

figure ici, l'impression qu'il existe un anneau diaphragmatique, ou plutôt un bourrelet membraneux, dans la région de ce que j'appelle les cryptes. En effet, si l'on distend le vestibule en faisant cesser l'action dilatatrice au niveau de celles-ci, les membranes formant « nids de pigeons » (voy. ci-dessus) peuvent s'étaler, paraître se continuer les unes avec les autres, et donner l'impression d'un diaphragme annulaire, surtout si la pièce a déjà perdu, par altération, un peu de sa faible tonicité. Si, d'autre part, on sectionne le vagin près de sa jonction avec l'utérus, et que l'on examine la région des cryptes en dilatant seulement celle qui la surmonte, c'est-à-dire le vagin et non le vestibule, on obtient plus encore l'impression qu'un anneau membraneux, plus ou moins lobé, règne à la limite vestibulo-vaginale; cet aspect existe même déjà sur une pièce simplement étalée, comme celle que je figure ci-contre. Si, enfin, sur une pièce sectionnée comme je viens de le dire, on injecte du liquide de l'intérieur vers l'extérieur, on obtient un résultat rappelant, mais très imparfaitement, celui que fournit l'injection d'une veine valvulée, pratiquée à contre-sens.

Je ne pousserai pas plus avant les comparaisons anatomiques ou bibliographiques dans lesquelles il y aurait lieu d'entrer ici. En tenant compte des faits positifs ou négatifs les mieux établis, il ne semble pas possible de conclure que, dans leur état actuel d'évolution, les femelles d'Équidés présentent de façon vraiment normale, bien fixée, c'est-à-dire avec constance, des dispositions vestibulo-vaginales identifiables à celles de la femme. Les observations de M. Mobilio en font cependant connaître de très remarquables, et même si des études ultérieures corroboraient le caractère passablement rare attribué jusqu'ici à certains des faits qu'il a décrits, ces observations n'en resteraient que plus dignes d'intérêt en faisant assister à la formation encore indécise d'une particularité très discutée.

Note critique sur quelques Trochilidés du genre Thalurania,

par M. J. Berlioz.

M. Rousseau-Decelle, le collectionneur bien connu spécialiste des Trochilidés, nous a communiqué une série de dépouilles de *Thalurania Fannyæ,* qu'il a trouvées récemment parmi des lots de Trochilidés de Bogota, et qui, en révélant des caractères morphologiques encore peu connus chez cet oiseau, apportent peut-être quelque lumière sur les affinités de diverses formes du genre *Thalurania.* Ce sont ces affinités que nous nous proposons de discuter dans cette note.

Le *Th. Fannyæ,* comparativement à son plus proche allié apparent, le *Th. verticeps,* que d'aucuns considèrent comme spécifiquement distinct, d'autres seulement comme une sous-espèce locale, est en réalité un oiseau peu constant et mal défini : le bleu métallique de l'abdomen plus sombre et plus pourpré, la ceinture scapulaire bleue plus étendue que chez *verticeps,* la plaque lumineuse céphalique verte également, mais généralement bordée de bleu en arrière, la queue plus profondément fourchue, sont les caractères généralement admis pour distinguer les ♂ de *Fannyæ,* les ♀ étant par contre très semblables. Mais entre le type de *Fannyæ,* décrit par Delattre et Bourcier (*Rev. Zool.,* 1846), du Rio Dagua (Colombie occidentale), avec la plaque céphalique entièrement verte, et les autres spécimens de Colombie référables à l'une de ces deux formes, interviennent quelques différences de détail, qui n'ont pas échappé aux systématiciens. Par ailleurs, parmi les auteurs récents les plus qualifiés qui se soient occupés de la question, ni E. Simon dans son *Histoire naturelle des Trochilidæ* (1921), ni Chapman dans ses ouvrages : *Bird-Life in Colombia* (1917) et *Bird-Life in Ecuador* (1926), n'ont pu, faute de documents suffisants, assigner de localisation géographique précise aux deux formes litigieuses *T. Fannyæ* et *verticeps.* Ajoutons aussitôt que pour l'instant la question géographique reste encore sans solution exacte.

Mais la série de spécimens précitée, tout en n'apportant que des présomptions sur ce point (on peut dire seulement que tous sont préparés à la manière des Oiseaux de Bogota), montre clairement,

— ce que l'on pouvait seulement soupçonner d'après les connaissances acquises, — qu'il existe tous les intermédiaires possibles entre le *Fannyæ* typique, de la Colombie occidentale, et l'espèce commune en Colombie orientale, *Th. colombica*, si abondante toujours dans les lots de Bogota et caractérisée par la prase céphalique du ♂ entièrement bleue. Dans cette série, certains spécimens, soit adultes, soit immatures, — ceux-ci reconnaissables aux plumes lumineuses éparses sur le front et à la queue moins fourchue, — ont la plaque céphalique entièrement verte; chez d'autres, — même immatures, — elle présente quelques plumes bleues irrégulièrement disposées en arrière; un seul enfin a tout le tiers postérieur de cette plaque de la couleur bleue du *colombica*, avec les deux tiers antérieurs verts comme chez *Fannyæ* et *verticeps*. Comme d'autre part les autres caractères de coloration sont exactement les mêmes chez *colombica* et chez *Fannyæ* (dessus vert foncé noirâtre, avec la ceinture scapulaire bleue bien définie et interrompue seulement au milieu, abdomen bleu violet, etc.), on est amené à penser que *Fannyæ* est en réalité surtout voisin de *colombica*, bien qu'aucun des spécimens intermédiaires ne présente une queue aussi profondément fourchue que certains mâles très adultes de *colombica;* mais ce caractère des rectrices est trop étroitement fonction de l'âge pour acquérir une grande valeur critique.

Si l'on étend ces considérations aux formes voisines de *Thalurania*, habitant les régions proches de la Colombie, on voit qu'il existe en réalité une chaîne presque ininterrompue de six formes différentes, étroitement alliées les unes aux autres et se remplaçant géographiquement, avec toutes sortes de spécimens intermédiaires. Ce sont, du sud au nord :

Th. hypochlora (Gould) : ♂ plaque céphalique et tout le dessous du corps vert métallique, seulement teinté de bleuâtre sur les flancs; taches scapulaires bleues réduites. Queue peu fourchue (distance du sommet des rectrices médianes à celui des externes : 12 à 15 millimètres); bec plus allongé (19 à 21 millimètres).

Hab. : Ecuador moyen (zone tropicale de la région à l'est de Guayaquil, sur la ligne de Quito : seules localités certaines).

Th. verticeps (Gould) : ♂ plaque céphalique, gorge et poitrine vertes, taches scapulaires réduites, flancs et abdomen bleu métallique, ce dernier souvent marqué de verdâtre sur la ligne médiane. Queue un peu plus fourchue (15 à 18 millimètres); bec comme *Th. hypochlora* (chez les spécimens de la région de Quito).

Hab. : Ecuador septentrional; c'est la forme reçue couramment dans les collections de Quito (zone subtropicale des Andes de l'Ecuador et de la Colombie, selon Chapman).

Au nord de l'Ecuador, on trouve des passages avec la forme suivante.

Th. Fannyæ (D. et B.) : ♂ plaque céphalique verte, généralement bordée plus ou moins de bleu en arrière. Couleur verte du dos plus sombre avec la ceinture scapulaire bleue mieux définie. Abdomen bleu violet. Queue très fourchue (16-24 millimètres); bec plus court (17-19 millimètres).

Hab. : Colombie occidentale (dans la zone tropicale seulement ?) jusqu'à Panama, et les confins de l'Ecuador.

Il existe des intermédiaires avec la forme suivante.

Th. colombica (Bourcier) : ♂ plaque céphalique entièrement bleue. Couleurs semblables à celles de *Fannyæ,* avec la ceinture scapulaire souvent même complète (passage avec *Th. venusta*). Queue la plus fourchue (jusqu'à 26 millimètres); bec le plus court (16-18,5 millimètres).

Hab. : toute la Colombie septentrionale et orientale et les confins du Venezuela; c'est la forme courante dans les collections de Bogota (surtout dans la zone subtropicale).

Th. venusta (Gould) : ♂ très semblable à *T. colombica,* mais ceinture scapulaire bleue généralement très large, entière, et couleurs générales plutôt plus sombres, la queue un peu moins fourchue, le bec un peu plus long (comme chez *Fannyæ*).

Hab. : Isthme de Panama, Costa-Rica et Nicaragua.

Cette forme de l'Amérique centrale a toujours été considérée seulement comme une sous-espèce de la précédente.

Th. Townsendi Ridgway : ♂ en dessus semblable à *T. venusta,* par la plaque céphalique et la ceinture scapulaire bleues, mais entièrement vert en dessous, comme *T. hypochlora* (selon la description originale).

Hab. : Honduras et Guatémala.

A l'exception de cette dernière forme, qui nous est inconnue en nature, nous avons pu examiner un certain nombre de spécimens de chacune des autres, un très grand nombre même pour *T. colombica,* et nous avons pu nous rendre compte combien les caractères distinctifs énoncés sommairement ci-dessus sont sujets à des variations individuelles, surtout en ce qui concerne l'intensité des teintes et les proportions des rectrices et du bec, ces caractères étant d'ailleurs fortement influencés par l'âge. Chez les ♀ de tous ces Oiseaux, ces variations sont bien entendu encore moins nettement marquées; pourtant Chapman s'est appuyé sur la couleur grise uniforme du dessous du corps de la ♀ pour distinguer spécifiquement *hypochlora* des *verticeps* et *Fannyæ,* chez lesquels la ♀

a l'abdomen d'un gris brun plus foncé que la poitrine et mélangé de vert métallique. Mais ce caractère de la ♀ d'*hypochlora* semble se retrouver plus ou moins chez certains *colombica*, mais surtout, d'après la description, chez *Townsendi* lui-même, et ne saurait par conséquent avoir d'autre valeur taxonomique que de prouver que, chez les formes dont le ♂ a l'abdomen uniformément vert comme la poitrine (*hypochlora* et *Townsendi*), la ♀ a ces mêmes parties uniformément gris pâle, tandis que chez les autres formes, dont le ♂ a l'abdomen bleu, cette couleur est remplacée aussi chez la ♀ par une teinte grise plus sombre que celle de la poitrine. Ce parallélisme dans l'intensité de la pigmentation chez les deux sexes est donc au contraire très normal.

En résumé, si l'on fait abstraction du cas possible d'hybridations, hypothèse peu vraisemblable en cette occurrence, on peut admettre que ce groupe de six formes de *Thalurania* représente les variations morphologiques d'une seule et même espèce, à laquelle le nom de *Th. colombica* revient par droit de priorité, et dont le ♂ reste caractérisé ainsi :

Devant de la tête, depuis la base du bec jusqu'en arrière des yeux toujours couvert chez l'adulte d'une plaque de plumes lumineuses bien différenciée (soit verte, soit bleue). Gorge et poitrine entièrement vert doré ; abdomen tantôt vert, tantôt bleu. Une ceinture scapulaire bleue plus ou moins développée. Sous-caudales toujours noir bleu bordées de blanc (ces bordures blanches seulement un peu oblitérées parfois chez *Th. c. venusta*, qui est la forme la plus sombre).

Entre les formes extrêmes, celle de l'est (*Th. c. colombica*), à calotte et abdomen bleus, celle du nord (*Th. c. Townsendi*), à calotte bleue et abdomen vert, et celle du sud (*Th. c. hypochlora*), à calotte et abdomen verts, — ces deux dernières présentant de curieuses affinités mutuelles, malgré l'éloignement de leurs habitats respectifs, — prennent place de nombreux intermédiaires aux caractères variés.

On peut ajouter que cette plasticité morphologique des formes andines de *Thalurania* n'est pas unique dans ce genre de Trochilidés. En effet Hellmayr (« A contribution to the Ornithology of northeastern Brazil », *Zool. Ser. Field Mus.* Vol. XII, n° 18, p. 392, 1929) a montré que les formes orientales (Guyanes et Brésil) du groupe *furcata-eriphile* présentent une variabilité du même ordre, plus considérable même si possible, surtout en ce qui concerne la coloration des sous-caudales, tantôt entièrement noires (*refulgens*), tantôt bordées de blanc (*furcata*), tantôt entièrement blanches (*Baeri*), tantôt même vertes (*eriphile*), et, vu les termes de passage existant entre ces diverses formes, il les réunit toutes conspécifiquement. D'autre part, malgré la variabilité apparente du groupe

Th. colombica, un autre argument en faveur de son unité spécifique est l'existence en des régions voisines (zone tropicale du versant oriental des Andes) d'une espèce très semblable, *Th. nigrofasciata* (Gould), qui se trouve abondamment mélangée avec elle dans les Collections de Bogota et de Quito et en reste toujours pourtant parfaitement distincte, sans que l'on n'ait jamais signalé entre elles le moindre terme de passage ou d'ambiguïté.

Description de deux espèces nouvelles de Batraciens de Madagascar, appartenant au genre Pseudohemisus,

par M. F. Angel,

Pseudohemisus verrucosus nov. sp.

Museau court, arrondi, surplombant notablement la fente buccale, aussi long ou moins long que le diamètre de l'œil. Narine équidistante de l'œil et du bout du museau ou située plus près de celui-ci que de l'œil. *Canthus rostralis* arrondi, région frénale haute et presque verticale. Espace interorbitaire de même largeur que la paupière supérieure. Tympan caché. Langue régulièrement ovalaire, allongée, sans encoche postérieure ni papille médiane. Doigts libres, le premier plus court que le second, le quatrième le plus petit, montrant des tubercules articulaires très proéminents; tubercules palmaires existants, les postérieurs plus grands que les autres. Orteils bien développés, se terminant en pointe, le premier plus court que le second, la longueur du quatrième égalant celle de l'œil et du museau, ensemble; tubercules sous-articulaires proéminents à tous les doigts. Tubercule métatarsien interne, grand et saillant, notablement plus long que l'orteil interne; pas de tubercule externe. Tubercule tarsal aplati, situé en arrière de l'articulation tibio-tarsienne. Celle-ci atteignant l'épaule lorsque les membres postérieurs sont rabattus le long du corps. Corps assez globuleux, sa plus grande largeur contenue une fois et demie à deux fois dans sa longueur.

La longueur du tibia est contenue 2 fois 1/4 à 2 fois 2/3 dans la distance museau-anus; sa largeur est comprise 2 fois 2/3 dans la longueur. Peau fortement verruqueuse sur la tête, le dos et les membres postérieurs; les verrues pouvant affecter la forme de tubercules ou de petits cordons glandulaires et longitudinaux, irréguliers, sur le dos. Faces postérieure et inférieure des cuisses, granuleuses. Ventre, membres antérieurs et côtés du corps à peau lisse.

Coloration. — Face supérieure brun noirâtre uniforme ou ta-

ché (1); les membres un peu plus clairs avec barres transversales plus foncées, quoique peu visibles. Au-dessous, les membres et la gorge, blanc jaunâtre uniforme; toute la portion abdominale gris bleuté uniforme.

Quatre spécimens mesurant 15 millimètres du museau à l'anus, récoltés avec 5 têtards à Lavenombato, bords de l'Onilahy, province de Tuléar, par M. G. Petit.

Affinités. — Quatre espèces rapportées au genre *Pseudohemisus* ont été, jusqu'à présent, décrites; trois d'entre elles : *Ps. obscurus* Grandidier, *Ps. calcaratus* Mocqu., *Ps. brevis* Boulgr, montrent les plus grands rapports dans leurs caractères principaux. Celle qui est décrite ci-dessus se distingue à première vue des autres par les verrues et les petits cordons glandulaires de sa face supérieure et par sa coloration.

L'examen de la ceinture pectorale sur les 4 exemplaires de cette espèce montre des différences notables dans le développement de la clavicule qui peut être présente, bien que réduite, ou rudimentaire, ou même absente. Précoracoïde mince, isolé du coracoïde. Omosternum peu développé.

Description des têtards. — Ces têtards montrent 2 périodes de leur développement. Quatre d'entre eux peuvent être considérés dans la troisième période; ils présentent les caractères suivants : les 2 paires de membres sont présentes; queue avec ses crêtes membraneuses; le bec et les dents labiales ont disparu et la fente buccale est en voie d'élargissement. Doigts avec les tubercules sous-articulaires présents; tubercule métatarsien interne et tubercule tarsal bien visibles. La peau montre l'ébauche des verrues caractéristiques de l'adulte. Coloration brun foncé, uniforme en dessus. Blanc jaunâtre dessous, le région abdominale gris bleuté.

Longueur totale : 24 millimètres dont 13 pour la queue.

Le cinquième têtard n'est qu'au second stade de son développement. Seuls, les membres postérieurs, encore très courts, sont présents.

Corps convexe au-dessus, aplati en-dessous, sa largeur est comprise 1 fois 3/4 dans sa longueur. Museau arrondi, faisant presque 2 fois le diamètre de l'œil. Narine équidistante de l'œil et du bout du museau. Yeux dorso-latéraux bien visibles; espace interorbitaire égal au diamètre de l'œil, *Spiraculum* sinistral situé 2 fois plus près de l'œil que de l'anus.

(1) Certains exemplaires, vus à la loupe dans le liquide conservateur, montrent cependant, sur le dos, des taches régulières plus foncées et disposées symétriquement. Sur l'un d'eux, une bande interorbitaire se prolonge sur le tiers antérieur du dos où elle s'élargit pour se relever « en crochet ». Au-dessus de la région inguinale existe une autre tache; enfin, une bande foncée court le long du côté du corps entre l'œil et l'aine.

Queue 4 fois plus longue que haute, se terminant en pointe mousse, les crêtes bien développées. Bouche sur la face ventrale. Bec noir et denticulé finement. Papilles labiales arrangées sur plusieurs rangs sur les côtés, et, sur un simple rang à la lèvre inférieure. Lèvre supérieure avec une rangée continue de fines dents noirâtres, et, de chaque côté, en dessous de celle-ci, un petit groupe de 8 à 9 dents. Lèvre inférieure avec 2 rangées de dents, d'égale longueur, non interrompues.

Coloration (en alcool). — Dessus du corps brunâtre plus ou moins marbré de teinte foncée; la queue un peu plus claire. Face inférieure blanc jaunâtre [uniforme, sauf la région abdominale qui est gris bleuté.

Longueur totale : 31 millimètres, queue : 19.

Pseudohemisus longimanus nov. sp.

Museau court, élevé, ne débordant presque pas la fente buccale en avant, mesurant les 3/5 du diamètre de l'œil. Narine équidistante de l'œil et du bout du museau. *Canthus rostralis* peu marqué, région frénale verticale. Espace interorbitaire de même largeur que la paupière supérieure. Tympan caché. Langue régulièrement ovalaire, allongée, sans encoche postérieure, ni papille médiane. Doigts allongés, libres; le premier plus court que le second, le quatrième le plus petit; la longueur du troisième (mesurée de sa jonction avec le second) est égale à la distance comprise entre la narine et l'angle postérieur de l'œil; tubercules sous-articulaires très proéminents; 2 ou 3 tubercules un peu aplatis, au poignet. Orteils bien développés, la longueur du quatrième égalant celle du museau et de l'œil, ensemble; tubercules sous-articulaires bien marqués à tous les doigts. Tubercule métatarsien interne grand et saillant, 1 fois 1/2 plus long que l'orteil interne et séparé du tubercule tarsal par sa propre longueur. Ce dernier est petit, peu proéminent, blanchâtre. Pas de tubercule métatarsien externe. Articulation tibio-tarsienne atteignant le bord postérieur de l'œil. Corps non globuleux, sa plus grande largeur contenue 3 fois dans sa longueur.

Tibia, 3 fois plus long que large; sa longueur est comprise 2 fois 2/3 dans la distance museau-anus.

Peau presque lisse au-dessus et au-dessous; quelques granules plats, assez isolés sur la tête et la partie antérieure du dos. Région anale et face postérieure des cuisses assez fortement granuleuses. Un pli transversal de la peau, entre les yeux.

Coloration. — Face supérieure brun foncé uniforme. Côtés de la tête et du corps couverts par une bande brun foncé plus ou moins régulière qui laisse une tache blanchâtre en avant de l'insertion

des membres antérieurs. Ceux-ci, ainsi que la partie antérieure des cuisses sont tachetés de brun foncé. En dessous, teinte brunâtre uniforme, sauf sur la gorge qui est légèrement marbrée de noir. Traces d'un liseré blanc sur le milieu du museau et sur la partie médiane de la gorge.

Un spécimen mesurant 21 millimètres du museau à l'anus, récolté à Ambongo, par M. G. Petit, avec 9 têtards à différents états de développement. Diffère des autres espèces par la plus grande longueur des membres et des doigts.

Description des têtards récoltés avec *Pseudohemisus longimanus nov. sp.* et rapportés, avec doute, à cette forme.

Ces têtards appartiennent à la seconde et à la troisième périodes de la vie larvaire. — Ceux de la deuxième période au nombre de 2 mesurent 22 millimètres de longueur totale dans lesquels la queue entre pour la moitié.

Membres n'ayant pas encore fait leur apparition. Corps globuleux, sa largeur est comprise 1 fois 1/2 environ dans la longueur. Museau arrondi, mesurant 2 fois le diamètre de l'œil. Narine équidistante de l'œil et du bout du museau; yeux situés plutôt sur la face dorsale séparés l'un de l'autre par une distance égale à leur propre diamètre. *Spiraculum* sinistral, situé 2 fois plus près de l'œil que de l'anus. Intestin enroulé sur lui-même, visible à la partie ventrale. Queue environ 4 fois plus longue que haute en avant, bordée de crêtes membraneuses très minces. Bouche sur la face ventrale; bec noir ou blanc suivant les individus.

Gris noirâtre sur le dos, avec une tache plus claire, diffuse, en arrière des yeux. Queue et face inférieure un peu plus claires que la face supérieure.

Les têtards de la troisième période sont au nombre de 7. Sur aucun d'eux, les membres antérieurs n'ont fait leur apparition; par contre, les membres postérieurs sont très développés. La longueur moyenne des individus est de 43 millimètres, dont 26 pour la queue.

Corps convexe, un peu aplati au-dessus, sa hauteur fait un peu plus que la moitié de sa longueur. Museau arrondi, un peu déprimé en avant, mesurant 2 fois le diamètre orbitaire ; narine située un peu plus près de l'œil que du bout du museau. Yeux dorso-latéraux bien visibles; espace interorbitaire un peu plus grand que le diamètre de l'œil. *Spiraculum* petit, non saillant, situé 2 fois plus près de l'œil que de l'anus. Queue longue, mesurant 8 fois sa hauteur en avant, diminuant rapidement de hauteur pour devenir filiforme à son extrémité, pourvue de membranes hautes, très minces, déchiquetées. Bouche sur la partie ventrale, avec bec denticulé finement sur ses bords, noir ou blanc suivant les individus. Pas de

rangées de dents labiales perceptibles; une membrane mince, frangée, libre, encadre les 2/3 postérieurs de l'ouverture buccale. Membres postérieurs très développés; sur certains sujets, leur longueur égale celle du corps. Intestin visible sous la peau transparente.

Coloration (en alcool). — Gris bleuâtre ou brunâtre, avec une bande longitudinale, large, un peu plus claire, sur le milieu du dos, depuis les yeux jusqu'à la queue. Celle-ci, ainsi que les membres postérieurs, plus jaunâtres que le reste du corps.

SUR L'ESPÈCE ET SES UNITÉS TAXONOMIQUES EN ICHTHYOLOGIE.

PAR M. LE D[r] VADIM VLADYKOV.
(PARIS).

LINNÉ en 1751, dans sa *Philosophia botanica*, a écrit : *Species tot numeramus, quot divisæ formæ in principio sunt creatæ.*

BUFFON (¹) aussi catégorique a affirmé la fixité des espèces et leur séparation très nette en disant : « Les espèces dans les animaux sont toutes séparées par un intervalle, que la nature ne peut franchir ».

Au contraire DARWIN et ses disciples supposent que le terme « *species* » était d'une conception artificielle imaginée pour l'usage pratique, et ils ont voulu identifier l'espèce avec ses variétés.

L'argumentation des sélectionistes est basée surtout sur l'opinion qu'il n'existe pas une limite nettement définie entre deux espèces voisines si l'on étudie de nombreux spécimens. Ces espèces présentent une variété si grande qu'il peut exister des formes intermédiaires.

Mais peut-on appliquer cette observation à la généralité ou seulement à certains cas?

En se basant sur les données de la systématique moderne, on peut affirmer d'une façon catégorique que cette thèse n'était pas fondée sur des faits réels. Car les études de ces variétés par méthode de statistique démontrent qu'ici on peut appliquer la Loi de QUETELET d'après laquelle les variétés les plus éloignées se rencontrent beaucoup plus rarement que les formes intermédiaires.

Cette relation peut être exprimée par une courbe (idéale) de QUETELET.

Actuellement la plupart des biologistes n'admettent pas la théorie de DARWIN, mais acceptent les idées différentes et souvent opposées comme celles d'EIMER (*orthogénèse*) (²) et de BERG-VAVILOV (*nomogénèse*).

(¹) Partisan convaincu, au début de ses études, de la fixité des espèces, BUFFON ensuite modifie progressivement son opinion. — Voir : ROULE L., *Buffon et la description de la nature*, Paris, 1924.

(²) EIMER Th. : Orthogenesis der Schmetterlinge. Ein Beweis bestimmt gerichteter Entwickelung und Ohnmacht der natürlichen Zuchtwahl bei der Artbildung. Zugleich eine Erwiderung an August Weisman, Leipzig, 1897.

EIMER Th. : Die Entstehung der Arten auf Grund von Vererben erworbener Eigenschaften nach den Gesetzen organischen Wachsens. I, Jena, 1888.

Après le remarquable ouvrage [1] du célèbre ichthyologue russe, M. le professeur L. S. Berg, on peut affirmer que les tendances de l'évolution du monde vivant sont conformes aux lois naturelles (*nomogénèse*) et que l'influence du hasard est complètement insignifiante [2].

Cette théorie admise, le rôle de la systématique apparaît sous un aspect entièrement nouveau.

Le but de la systématique moderne ne se borne point à décrire et nommer les diverses espèces et les dresser en un catalogue pratique.

L'étude des lois de la nature et de leur influence sur l'évolution des organismes, voilà les buts principaux de cette étude.

La systématique moderne est étroitement liée à la géographie zoologique et, à l'heure actuelle, on n'a pas la possibilité de classer exactement certains organismes dans un ou l'autre groupe, sans avoir préalablement appris sa distribution géographique.

L'unité zoologique est l'espèce. Qu'est-ce donc que l'espèce ?

Pour l'explication de ce terme on a proposé plusieurs définitions souvent opposées.

Les limites restreintes de cet article ne nous permettent pas d'entrer dans tous ces détails.

Nous remarquons qu'il existe certains auteurs, tel Lotsy [3-4], qui prétend compter l'espèce comme une unité indivisible.

Suivant l'opinion de cet auteur l'espèce présente un ensemble d'individus homozigotes munis d'une même composition génétique.

Lotsy a nommé cet ensemble : *espèce primitive*.

Mais la très grande majorité des biologistes compte comme unité zoologique l'espèce de Linné (*Linneon* de Lotsy). Sous ce terme on comprend l'ensemble des génotypes semblables (non identifiés !).

D'autre part il existe une tendance entre certains botanistes (Clements, Du Rietz, Turesson) [5-8] à remplacer le sens

(1) Berg L.-S. : Nomogénèse. Pétersbourg, 1922, p. VIII-303 (en russe).

(2) Vavilov N.-J. : The law of homologous series in variation. *Journal of Genetics*, XII. Cambridge, 1922, p. 47-89.

(3) Lotsy, J.-P. : La théorie du croisement. Le croisement non la variabilité est la cause de la formation des espèces. *Archives Néerland. des sciences exactes et naturelles*, Série III, B, T. II. La Haye, 1914, p. 178-238.

(4) Lotsy, J.-P. : Qu'est-ce qu'une espèce ? *Ibidem*, t. III, 1916, p. 57-110.

(5) Clements, T.-E. : Plant succession. Washington, 1916.

(6) Du Rietz, G.-E. : Der Kern der Art-und Assoziationprobleme. *Botaniska Notiser*, 1923.

(7) Turesson, G. : The genotypical response of the plant species to the habitat. *Hereditas*, Bd. 3, 1922.

(8) Turesson, G. : The plant species in relation to habitat and climate. Contributions to the knowledge of genecological units. *Hereditas*, Bd. VI, n. 2, 1925.

d'espèce comme unité taxonomique par une unité œcologique (*Isoreagent, Œcotype, Œcad*).

En général sous le terme *Linneon* on comprend « une colonie isolée de consanguins », selon l'expression courte mais très juste de RACOVITZA (1).

Dans la description suivante nous allons suivre les idées que M. BERG a développées dans ses différents travaux et qui se rapprochent le plus des nôtres.

Sous le terme *species* (*espèce*) nous comprenons un ensemble de formes qui possèdent les trois caractères suivants :

1° Morphologie bien délimitée de celle des groupes voisins;

2° Génétiques distincts des complexes voisines par la présence d'un caractère nouveau;

3° Aire de distribution géographique bien délimitée.

C'est pourquoi par le nom espèce on entend un ensemble d'individus possèdant une série de caractères communs et héréditaires par lesquels il se distingue des ensembles voisins. Dans la génération des espèces il ne peut pas apparaître un individu identique à un individu de l'autre espèce.

Habituellement les espèces ne se croisent pas entre elles. Si l'hybridation est possible, les hybrides possèdent des caractères intermédiaires qui ne se disjoignent pas.

Les produits de ces croisements sont le plus souvent tout à fait inféconds.

Quelques exemples de poissons de différentes espèces (genres) qui peuvent produire les hydribes :

Cyprinus carpio × *Carassius carassius, Rutilus rutilus* × *Abramis brama, Rutilus rutilus* × *Scardinuis terythrophthalmus, Vimba vimba* × *Blicca bjoerkna, Chondrostama nasus* × *Vimba vimba, Chondrostoma nasus* × *Leuciscus agassizi, Perca fluviatilis* × *Acerina cernua, Acipenser ruthenus* × *Acipenser güldenstädti*, etc.

Chaque espèce a son aire de distribution géographique bien limitée. L'espèce est toujours désignée par deux noms.

Quelques exemples des espèces : *Leuciscus cephalus* (LINNÉ), *Leuciscus leuciscus* (LINNÉ), *Barbus meridionalis* RISSO, *Gobio gobio* (LINNÉ).

Subspecies (*Sous-espèce*) *:* Sous ce terme on comprend un ensemble d'individus qui est lié avec l'espèce voisine par les formes intermédiaires. Chaque sous-espèce possède aussi son aire géographique distincte de celle de l'espèce.

Les sous-espèces présentent la même fixité de caractères héréditaires que l'espèce. Les sous-espèces sont désignées par trois noms.

(1) RACOVITZA, E.-G. : Cirolanides. *Arch. Zool. expér.* [5], X, 1912.

Quelques exemples de sous-espèces :

Leuciscus cephalus cavedanus (BONAPARTE);

Leuciscus cephalus orientalis (NORDMANN);

Leuciscus leuciscus baicalensis (DYBOWSKI);

Barbus meridionalis peteny (HECKEL);

Gobio gobio lepidolæmus (KESSLER).

Natio (*race*) : C'est une sous-espèce secondaire.

Les relations entre la race et sa sous-espèce sont les mêmes que celles qui existent entre la sous-espèce et son espèce.

La race est réunie par les formes intermédiaires avec la sous-espèce. Cette unité possède certaine aire de distribution géographique. Les races sont désignées par 4 noms.

Quelques exemples de races :

Leuciscus cephalus orientalis (NORDMANN) natio *platycephalus* KAMENSKY.

Leuciscus leuciscus baicalensis DYBOWSKI, natio *Kirgisorum* BERG.

Gobio gobio lepidolæmus KESSER, natio *caucasicus* KAMENSKY.

Ces trois unités systématiques (espèce, sous-espèce, race) sont les formes géographiques, parce qu'elles occupent certaines aires de distribution géographique bien limitées.

Ces unités contiennent la présence de nouveaux facteurs génétiques.

Si on croise une espèce avec sa forme géographique (sous-espèce ou race) ou une sous-espèce avec l'autre, les hybrides sont toujours de caractères intermédiaires. Dans ces cas habituellement on n'observe pas les disjonctions de caractères.

En général, il n'existe pas une grande différence entre l'espèce et la sous-espèce et d'autre part entre la sous-espèce et la race.

C'est le sens systématique qui nous permet de classer certains poissons en espèce ou sous-espèce et de même en la sous-espèce ou la race.

Habituellement comme espèce fondamentale on compte les poissons qui ont déjà été décrits.

Les poissons nouvellement observés sont classés comme sous-espèces (ou race). On peut dire que suivant certaines directions géographiques (direction Nord-Sud, ou Sud-Est) des poissons donnent des formes géographiques que l'on devrait classer comme sous-espèces.

Dans les bassins des grands fleuves (exemple le Danube) les mêmes poissons qui habitent les différents affluents peuvent présenter des unités systématiques plus petites ; dans ces cas on compte ces formes comme race.

Les mêmes relations existent dans les régions montagneuses (Caucase, Balkans) ([1-3]).

Morpha ([4-5]) : Ce terme remplace le nom ancien *variété* (*varietas*), sous lequel on a compris soit sous-espèces, soit morpha proprement dite.

La morpha c'est un ensemble important d'individus possédant des caractères communs, mais plus ou moins variables autour de la forme fondamentale.

Si les conditions d'habitat se trouvent changées (p. ex. pendant une transgression ou régression marine), tous les individus peuvent se transformer en morpha.

La morpha se distingue de toutes les unités systématiques, dont nous avons déjà parlé, par l'absence d'une certaine aire de distribution géographique. Elle peut se trouver ensemble dans les mêmes aires de formes géographiques.

Les caractères par lesquels la morpha se distingue des formes fondamentales ne sont pas stables.

Quelquefois sous l'influence des changements de conditions de vie, elle peut retourner à son état primitif. Elle n'est capable de transmettre cette hérédité que dans les cas de conditions inchangées.

La morpha (de même que l'espèce primitive) ne contient pas de nouveaux facteurs héréditaires et ne présente qu'une combinaison de caractères dominants et récessifs. Si on croise la morpha avec sa forme fondamentale ou les espèces primitives entre elles, on observe toujours des disjonctions de caractères suivant la loi de Mendel.

Ces observations ont été faites déjà par Standfuss (1896) et plus tard approuvées par Goldschmidt (1920) ([6-7]), sur un papillon *Callimorpha dominula* et par d'autres auteurs sur certains animaux (insectes, mammifères).

Quelques exemples de morpha :

Dans les grands bassins (lacs ou grands fleuves), se trouve le type de Carassin (*Carassius carassius*), court, ramassé et élevé.

(1) Kamensky, S. : Die Cypriniden der Kaukasusländer u. ihrer angrenzenden Meere. Tiflis, I-II, 1899-1901.

(2) Karaman, S. : Pisces Macedoniæ, 1924 Split.

(3) Karaman, S. : Beiträge zur Ichthyologie von Iugoslavien I. 1928. Extrait du *Bull. Soct. Sc. de Skoplie*, t. VI. Section des Sc. Nat., n° 2, p. 147-175.

(4) Ce terme était proposé par M. Semenow Tian-Shanskij, A.-P. : Les unités systématiques de l'espèce et leurs subdivisions. *Mem. Acad. Imp. Sciences* [8], Sect. Phys. Matern., XXV, n° 1, 1910, pl. 29 (en russe) et était appliqué pour ichthyologie par :

(5) M. Berg : Sur l'espèce et ses subdivisions. *Journal Biolog.*, I, Moscou 1910 (en russe).

(6) Goldschmidt, R. : Die quantitative Grundlage von Vererbung und Artbildung. Berlin, 1920.

(7) Sumner : Geograph variation and Mendelian inheritance at *Peromyscus. Journ. Exper. Zool.*, XXX, n° 3, 1920.

Au contraire dans les étangs et autres petits bassins vit le type de poisson allongé, que l'on peut nommer morpha *humilis* HECKEL.

Cette morpha se rencontre dans différentes contrées d'Europe et d'Asie, où elle trouve des conditions appropriées.

Si les conditions ne changent pas, les caractères de ces types sont héréditaires.

Mais si l'on transporte les types élevés dans les petits bassins (étangs), leurs alevins se modifient en morpha *humilis*.

Au contraire les alevins de cette morpha transportés dans les grands bassins se transforment en types élevés .

Beaucoup des *Cyprinidés* donnent différentes morpha.

Par exemple chez le gardon *Rutilus rutilus* (LINNÉ) se trouvent les formes élevées (morpha *prasinus* AGASSIZ = *elongata* Fatio) et allongées (morpha *rutiloides* SELYS = *elata* FATIO).

Les vandoises *Leuciscus leuciscus* (LINNÉ) présentent les morpha *rodens* (AGASSIZ), avec le corps et le museau allongés et morpha *majalis* (AGASSIZ), avec le corps élevé et le museau court.

Les ablettes *Alburnus alburnus* (LINNÉ) donnent dans les lacs une morpha *lacustris* (HECKEL) (*Vilmenensis* WARPACHOWSKI).

Cette morpha a été observée en Hongrie et en Russie.

Pour les goujons *Gobio gobio* (LINNÉ), M. BERG [1-2] a décrit plusieurs morpha :

Avec les moustaches très courtes (m. *brevicirris* BERG) qui atteignent à peine le bord antérieur de l'œil et m. *longicirris* BERG) avec les moustaches longues qui atteignent et souvent dépassent le bord postérieur de préopercule.

Il existe les morpha (m. *obtusirostris* VALENCIENNES) avec le museau plus court que l'espace post-orbitaire, et la forme (m. *longirostris* BERG) chez laquelle le museau est plus long que l'espace post-orbitaire.

Chez le goujon la position de l'anus peut varier : elle est plus rapprochée de la base des nageoires ventrales que de la base de la nageoire anale (m. *prosopyga* BERG). D'autre part, chez m. *katapyga* BERG, ces relations sont opposées.

Chez l'esturgeon la longueur du museau est très variable : pour *Acipenser ruthenus* LINNÉ est décrite une morpha *kamensis* LOVETZKY, avec le museau très court. Chez cette espèce on trouve souvent les différentes morpha qui se distinguent par leurs différence, de coloris :

Albinos (m. *leucotica* BRAND = *alba* ANTIPA).

(1) BERG, L.-S.: Poissons dans Faune de la Russie, vol. III. Liv. 5, St. Pétersbourg, 1914, p. 1-704 (en russe).
(2) BERG, L.-S. : Les poissons des eaux douces de la Russie, 1923, XXIX, p. 535 (en russe).

Rougeâtre (m. *erytraea* ANTIPA).

La dernière coloration peut se trouver chez les différents *Cyprinidés :* tanche, gardon, carpe, ides, etc.

Les *Salmonidés* présentent de très intéressantes morpha.

Les poissons migrateurs de genres : *Salmo, Oncorhynchus, Salvelinus* peuvent donner des morpha (en Europe, Asie, Japon et Amérique du Nord) qui demeurent toujours dans l'eau douce.

La truite de mer (*Salmo trutta* LINNÉ) présente deux types de morpha :

1° L'un, de grande taille, qui habite les lacs et les grands fleuves, s'appelle :

Salmo trutta LINNÉ, morpha *lacustris* LINNÉ (forma *major*, FATIO-ROULE) (1-2);

Salmo trutta labrax PALLAS, morpha *lacustris* LINNÉ.

2° L'autre, de taille moyenne et petite, habite les rivières et ruisseaux, on le désigne comme :

Salmo trutta L. morpha *fario* LINNÉ (= forma *minor* FATIO-ROULE) (1-2).

Salmo trutta labrax PALLAS, morpha *fario* LINNÉ.

Les morpha indiquées dans les cas où elles peuvent descendre jusqu'à la mer font retour au type primitif de *Salmo trutta* (3).

Le saumon commun présente une morpha qui séjourne d'une manière permanente dans l'eau douce. On connaît *Salmo salar* L., morpha *recictus* (MALMGREN) (4-5), qui habite les lacs de Russie, de Suède et d'Amérique du Nord (Maine, New Hampshire, New Brunswich, Saint-John).

On observe une morpha très curieuse chez une espèce de chabot, *Myoxocephalus quadricornis* (LINNÉ), qui est répandue dans la mer Baltique et l'Océan Arctique.

Dans les grands lacs de Russie (Ladoga, Onega), de Suède et d'Amérique du Nord vit *Myoxocephalus quadricornis* L., morpha *relictus* LILLJEBORG (7-8).

Il faut remarquer que cette morpha s'est formée indépendamment dans les contrées indiquées.

(1) FATIO, V. : Histoire naturelle des poissons, vol. I. Genève, 1890, p. 324-347.

(2) ROULE, L. : Description de la grande Truite du Rhône (*Salmo trutta* LINNÉ ; forma *major* TATIO, facies *Rhodanensis*). *Bull. Mus. Nat. d'Hist. nat.*, 1923, p. 291-295.

(2a) ROULE, L. : Les poissons des eaux douces de la France. Paris, 1925, p. 96-103.

(3) DAY : British and Irish *Salmonidæ* L. 1887, p. 7, 144, 183-184.

(4) MALMGREN : Finlads Fish-fauna, 1863, p. 59.

(5) *Salmo hardinis* GÜNTHER. Cat. fish. VI, 1866, p. 107.

(6) *Salmo sebago* GIRARD dans HUBBS, C. L., and GREENE, C. W. : Further notes on the fishes of the Great Lawes and tributary waters. *Papers Michigan Acad. Scen. Arts a. Letters*, vol. VIII, 1927, p. 371-392.

(7) *M. quadricornis* var. *relictus* LILLJEBORG : Sverigesoch Norges Fiskar, I, 1891, p. 149.

(8) *Triglopsis thompsonii* GIRARD. Voir (26) HUBBS a. GREENE.

Il est remarquable que la forme typique de *M. quadricornis* L. habitant la mer Baltique pendant les époques glaciaires était représentée aussi par morpha *relictus*.

Pour les détails de cette question intéressante voir les auteurs : LONNBERG (1), GRETA PHILIP (2), EKMAN (3-4), BERG (5).

En se basant sur les exemples de morpha, dont nous avons déjà parlé, on peut voir que le terme morpha peut être appliqué dans différents cas.

C'est pourquoi dans l'avenir ce terme devra être divisé en différentes unités taxonomiques.

Varietas (*Variété*) : Par ce terme on désigne provisoirement les cas dont la classification n'a pas été nettement déterminée dans une des unités taxonomiques indiquées ci-dessus.

Suivant les définitions de l'espèce et des subdivisions, il faudrait comprendre par le terme espèce une série d'unités systématiques réunies par des formes intermédiaires.

C'est pourquoi le terme espèce renferme non seulement espèce proprement dite, mais aussi ses subdivisions (sous-espèce, natio, morpha).

Pour cette espèce *collective* était proposé par KORGINSKI (6) le terme : *proles*.

La définition de l'espèce que nous avons faite ci-dessus s'applique à proles.

Proles = *species* + (*subspecies* + *natio*) + *morpha*.

L'espèce proprement dite est *proles* sans sous-espèce, natio et morpha.

Pour remplacer le terme «*proles*» il a été proposé plusieurs noms, à savoir :

Proles de KORGINSKI (1892) (6) = *conspecies* de BIANCHI (1916) (7) = *espèce polymorphe* de REGEL (1912) (8).

(1) LÖNNBERG, E. : Om några fynd i Litorina-lera i Norrköplng, 1907, *Arkiv. för Zoologie*, IV, n° 22, 1908, p. 1-27.

(2) GRETA PHILIP. : On relies in the swedist fauna. *Bull. Geol. Inst. Upsala*, IX (1908-09), 1910, p. 134.

(3) EKMAN, Sr. : Studien über die marinen Relikte der nordeuropäischen Binnengewässer. *Int. Revue Hydrobiol. u. Hydrogr.*, V, 1913, p. 540-550.

(4) EKMAN, Sr. : Studien über die marinen Relikte der nordeuropäischen Binnengewässer. II. Die Variation der Kopfform bei *Limnocalanus grimaldii* und *L. macrurus*. *Inter. Revue der gesam. Hydrobiol. u. Hydrogr.*, VI, 1913, p. 336-371.

(5) BERG, L.-S. : Climat et vie. Édition d'État (en russe). Moscou, 1922, p. 67-68.

(6) KORGINSKI : La flore de l'Est de la Russie européenne et ses relations systématiques et géographiques. *Bull. Universit. Imperial de Tomsk.*, 1822, p. 227 (en russe).

(7) BIANCHI, V. : L'espèce et les formes taxonomiques subordonnées. *Journ. Zool. Russe*, I, Moscou, 1916, p. 287-297 (en russe).

(8) REGEL, R. : Sélection du point de vue scientifique. *Bull. de Botan. appliquée*, V, 1912, p. 425-540 (en russe).

Certaines proles ne se forment pas de sous-espèces (*natio*); dans ce cas le sens *species* correspond au sens *proles*.

Après la définition de l'espèce et de ses subdivisions nous pouvons facilement reconnaître que l'affirmation de DARWIN qui dit qu'il n'y a pas grande différence entre l'espèce et ses variétés, est juste, si elle concerne *species* et *subspecies* (*natio*), parce que dans chaque *proles* toutes les formes sont réunies entre elles.

Si on compare les différentes *proles* quoique voisines, l'opinion de BUFFON que les espèces sont séparées par intervalles que la nature ne peut franchir est très juste.

Quelle valeur peuvent avoir ces divisions systématiques ?

Nous espérons que ce long exposé aura nettement défini le caractère de chaque unité; c'est pourquoi il n'est pas indispensable d'employer souvent le terme *varietas* sous lequel on comprend soit les formes géographiques (*subspecies, natio*), soit non géographiques (*morpha*), dont la valeur en évolution d'organismes est totalement différente.

Ces divisions ont aussi une valeur pratique, si on les choisit pour l'élevage des poissons appartenant aux différentes unités taxonomiques.

Il est plus avantageux de prendre les représentants des formes géographiques parce qu'ils possèdent des caractères héréditaires, qui ne changent pas dans les conditions artificielles, tandis que morpha, malgré ses qualités, n'est pas souvent intéressant pour l'élevage, les perdant facilement dans les conditions artificielles.

Il ne faut pas craindre que l'application de petites unités taxonomiques puisse compliquer et troubler le système.

Nous pensons au contraire qu'une description générale qui embrasse les différents caractères, ne donne pas une détermination très nette, surtout s'il faut l'appliquer aux animaux provenant de régions très particulières.

Selon MM. BIANCHI (1907) et BERG (1922), nous proposons non seulement de diviser le genre (*genus*) jusqu'à la limite naturelle, quand toutes les espèces non homogènes seront écartées, mais aussi de diviser les *proles* pour séparer toutes les formes qui ne peuvent pas se ranger en série homogène par un caractère principal (1).

(*Laboratoire d'Ichthyologie du Muséum.*)

(1) Tous nos remerciements à Mlle M.-L. VERRIER, Assistante au Laboratoire d'Ichthyologie du Muséum, et à M. P. LONNEY, de Versailles, qui ont bien voulu revoir le manuscrit de cette note.

Description de Cyprinidés nouveaux de Se-tchuan,

par M. Tchung-Lin Tchang.

Leptobarbus Pingi, nov. sp.

Hauteur du corps comprise 3 fois dans la longueur sans la caudale. Tête contenue 3 fois 1/2 dans la même dimension. Œil contenu 7 fois 3/4 dans la longueur de la tête, 2 fois 2/5 dans l'espace interorbitaire, 2 fois 1/3 dans la longueur du museau. Museau contenu 3 fois 2/5 dans la longueur de la tête. Narines près de l'œil. Bouche terminale. Barbillons 4, le postérieur contenu 3 fois 1/2 dans la longueur de la tête, un peu plus long que l'intérieur. Orifice clocal près de l'anale. Ligne latérale plus rapprochée du ventre que du dos, et un peu inférieure sur le pédicule caudal. Vessie natatoire glande, deux parties. Dents pharyngiennes sur 3 rangées; 2, 3, 5/5, 3, 2. Dorsale débutant plus près de la racine de la caudale que du bout du museau, sans rayon ossifié. Pectorale courte, n'atteignant pas la ventrale. Ventrale opposée la dorsale, n'atteignant pas l'anale, une forte écaille pointue à la base. Caudale fourchue.

Couleur du dos grise, la tête et les écailles avec taches noires.

D. 3/8; A. 3/5; P. 1/7; V. 1/8; Sq. 9 1/2/53/11.

Longueur totale : 440 millimètres. Se-tchuan : M. Wen-pei Fang.

Xenocypris katinensis, nov. sp.

Hauteur du corps comprise 3 fois 4/5 dans la longueur sans la caudale. Tête contenue 5 fois dans la même dimension. Abdomen arrondi. Œil contenu 1 fois 2/5 dans l'espace interorbitaire, 3 fois 1/2 dans la longueur de la tête, aussi long que la longueur du museau. Bouche inférieure, transversale, Pas de barbillons. Dents pharyngiennes comprimées, sur 3 rangées; 2, 4, 6, /6, 3, 2, les deux rangées intérieures très petites. Vessie natatoire en 2 parties. Écailles moyennes, 9 à 10 entre la ligne latérale et la dorsale, 6 entre la ligne latérale et la ventrale. Dorsale débutant un peu plus près du bout du museau que de la racine de la caudale, en avant de l'origine de la ventrale, son troisième rayon simple, fortement ossifié. Pectorale plus courte que la tête, n'atteignant pas la ventrale, Ventrale plus courte que la pectorale, n'arrivant pas l'anale, une forte écaille à la base. Caudale fourchue.

Couleur argentée, le dos grisâtre.
D. 3/7; A. 3/11; P. 1/15; V. 1/8; L. lat. 60.
Longueur totale : 240 millimètres.
Katin : M. Wen-pei Fang.

ONYCHOSTOMA LATICEPS Günther var. **fontouensis** nov. var.

Hauteur du corps comprise 3 fois 1 /2 dans la longueur sans la caudale. Tête contenue 4 fois 3 /4 dans la même dimension. Œil contenu 5 fois dans la longueur de la tête, 2 fois 1 /4 dans la longueur du museau, 2 fois 3 /4 dans l'espace interorbitaire. Bouche inférieure et transversale. Mâchoire inférieure munie d'une arête transversale, recouverte d'un étui corné et tranchant. Pas de barbillons. Dents pharyngiennes un peu comprimées, sur 3 rangées : 2, 3, 4/4, 3, 2. Orifice cloacal près de l'anale. Ligne latérale presque en ligne droite. Ecailles moyennes, 4 1 /2 entre la ligne latérale et la ventrale. Dorsale débutant plus près du bout du museau que de la racine de la caudale, son troisième rayon simple, ossifié et denticulé. Pectorale courte, n'atteignant pas la ventrale. Ventrale n'arrivant pas l'anale, opposée la dorsale. Caudale fourchue.

Couleur jaunâtre, le dos gris.
D. 3/8; A. 2/5; P. 1/16; V. 1/8; Sq. 7 1 /2/48/7 1 /2.
Longueur totale : 240 millimètres.
Fontou : M. Che-tau Kiang.

Cette variété est voisine de *Onychostoma laticeps*, Günther, dont elle se distingue par l'origine de la dorsale située en arrière de la partie plus haute du corps et par son pédicule caudal plus long.

En terminant cette note, je me fais un devoir de remercier M. le professeur Louis Roule et M. le docteur Jacques Pellegrin pour tous les conseils qu'ils m'ont donnés.

Sur les Rhinobatus *du groupe de* cemiculus *Geoffr.*

par M. Paul Chabanaud,
Correspondant du Muséum.

Lors de la description, publiée dans ce *Bulletin* [1], de *Rhinobatus Petiti* Chab., j'ai, par inadvertance, omis de mentionner, dans la clef dichotomique des *Rhinobatus* du groupe de *cemiculus* I. Geoffr. Saint-Hil., une fort intéressante espèce, *Rhinobatus congolensis* Giltay [2], récemment décrite de la côte du Congo Belge.

La présente note comprend une nouvelle clef dichotomique, où sont mentionnées les 5 espèces (*Rhinobatus cemiculus* I. Geoffr. Saint-Hil., *rasus* Garm., *congolensis* Giltay, *Petiti* Chab. et *halavi* Forsk.), qui composent actuellement ce groupe caractérisé, selon J. R. Norman, par la proportion et l'écartement des narines, ainsi que par la disposition des carènes latérales du cartilage rostral, carènes qui sont extrèmement rapprochées l'une de l'autre sur le milieu et la majeure partie de la longueur du rostre.

1. Distance comprise entre l'aplomb de l'aisselle des pelviennes et la base de la dorsale antérieure égale à l'intervalle qui sépare l'une de l'autre les bases des 2 dorsales. Longueur rostrale préorbitaire mesurant de 3 à 3,33 fois la largeur de l'intervalle compris entre les 2 évents.............................. **2.**

2. Bords latéraux du rostre très brièvement sinués, subparallèles entre eux jusqu'au quart, au plus, de la longueur rostrale préorbitaire, ou même divergents dès l'extrémité du rostre..... **3.**

3. Diamètre longitudinal de l'œil compris environ 6 fois dans la longueur rostrale préorbitaire. Dorsale antérieure : sa hauteur mesurant environ 2 fois sa longueur; la longueur de sa base comprise de 2,50 à 2,75 fois dans la distance qui sépare l'une de l'autre les bases des 2 dorsales........................ **4.**

4. Angle du rostre 58°. Cartilage rostral inerme. Longueur rostrale préorbitaire plus courte que la distance comprise entre le bord

[1] *Bull. Mus. Nat. Hist. nat.*, 1929, p. 365.
[2] *Ann. Soc. Zool. Belg.*, t. 59, 1928, p. 31, fig. 1.

postérieur de l'œil et l'aisselle de la pectorale (chez l'adulte). Sur chaque épaule : 2 épines disposées en série longitudinale.................................... *cemiculus.*

4*. Angle du rostre 50°. Cartilage rostral garni d'une double série d'épines. Longueur rostrale préorbitaire subégale à la distance comprise entre le bord postérieur de l'œil et l'aisselle de la pectorale. Sur chaque épaule : 2 épines disposées en série transversale.. *rasus.*

3*. Diamètre longitudinal de l'œil compris au moins 7 fois dans la longueur rostrale préorbitaire. Cette longueur préorbitaire plus courte que la distance comprise entre le bord postérieur de l'œil et l'aisselle de la pectorale. Angle du rostre 58°. Cartilage rostral inerme. Dorsale antérieure : sa hauteur (1) mesurant les 134 centièmes de sa longueur (2); la longueur de sa base comprise 2,38 fois dans la distance qui sépare l'une de l'autre les bases des 2 dorsales. Sur chaque épaule : 3 ou 4 épines disposées en série longitudinale............................ *Petiti.*

2*. Bords latéraux du rostre largement sinués, parallèles entre eux jusqu'à la moitié environ de la longueur rostrale préorbitaire. Angle du rostre 49°. Longueur rostrale préorbitaire égale à la distance comprise entre l'œil et l'aisselle de la pectorale. Cartilage rostral inerme. Diamètre longitudinal de l'œil compris 8 fois dans la longueur rostrale préorbitaire. Dorsale antérieure : sa hauteur subégale à sa longueur. Sur chaque épaule : 3 épines, dont les 2 antérieures disposées en série transversale et la 3e placée en arrière de l'épine paraxiale antérieure (3)..... *congolensis.*

1*. Distance comprise entre l'aplomb de l'aisselle des pelviennes et l'origine de la dorsale antérieure mesurant de 1,66 à près de 2 fois la distance qui sépare l'une de l'autre les bases des 2 dorsales. Longueur rostrale préorbitaire mesurant de 2,75 à 3 fois la largeur de l'intervalle compris entre les évents. Bords latéraux du rostre subrectilignes et divergents dès son extrémité.

(1) Mesurée de l'origine de la base à l'angle supérieur de la nageoire.

(2) Mesurée de l'origine de la base à l'angle inférieur de la nageoire.

(3) Les caractères de *Rhinobatus congolensis* sont donnés ici d'après le texte de M. Giltay. L'angle du museau a été mesuré sur le dessin qui accompagne ce texte, le rapporteur placé de telle manière que les côtés de l'angle soient tangents aux bords de l'extrémité du rostre et rencontrent les pectorales au niveau du bord antérieur des yeux. Enfin, la proportion de la hauteur de la pectorale, par rapport à sa longueur, est calculée d'après les mesures que, sur ma demande, M. Giltay a eu l'aimable obligeance de prendre sur le type, ce dont je le remercie vivement. Ces mesures sont, en millimètres, les suivantes : dorsale antérieure : long. 30, haut. 31; dorsale postérieure : long. 29; haut. 31,5.

Quelques épines sur le cartilage rostral. Diamètre longitudinal de l'œil compris de 5 à 6 fois dans la longueur rostrale préorbitaire. Dorsale antérieure : sa hauteur égale à 2 fois sa longueur; la longueur de sa base comprise de 2,40 à 2,80 fois dans l'intervalle qui sépare l'une de l'autre les bases des 2 dorsales. Sur chaque épaule : 1 ou 2 épines......... *halavi.*

Rhinobatus halavi Forsk. se sépare nettement des quatre autres espèces par la disposition toute différente de ses dorsales, par rapport à la base des pelviennes.

Seuls, des caractères de moindre importance permettent de distinguer les uns des autres *Rhinobatus cemiculus, rasus, congolensis* et *Petiti.* Les trois espèces décrites de la région atlanto-méditerranéenne (*Rhinobatus cemiculus, rasus* et *congolensis*) montrent un élargissement progressif de la sinuosité des bords latéraux du rostre; cet élargissement atteint son maximum chez *Rhinobatus congolensis* et la progression croît, selon l'habitat de ces espèces, du Nord au Sud de la côte africaine.

Il n'en est que plus remarquable de constater l'évidence des affinités qui existent, à ce point de vue, entre *Rhinobatus cemiculus,* de la Méditerranée, et *Rhinobatus Petiti,* de Madagascar.

Seule, l'observation d'un grand nombre d'individus pourra, comme dans une foule de cas analogues, nous éclairer sur la valeur morphologique de la forme du rostre, ainsi que du développement et de la répartition des tubercules épineux du cartilage rostral et de la région scapulaire.

(*Laboratoire de M. le Professeur A. Gruvel.*)

Sur les malformations de l'appendice caudal chez les Limules,

par M. Ch. Gravier.

Les Limules portent à l'extrémité postérieure de la carapace un robuste appendice caudal qui joue un rôle important dans leur existence et dont le plan de symétrie, lorsque l'animal est à l'état de repos, coïncide avec celui du corps.

A la fin de son mémoire sur le développement de *Limulus polyphemus,* Packard (1) signala très brièvement un spécimen de cette espèce trouvé à Fort Macon (Caroline du Nord) dont l'appendice caudal était bifurqué à son extrémité (fig. 86, p. 201). Il mentionne simplement qu'il incline à croire que cette déformation est très rare. Bateson (2), rappelant le fait, qu'il classe dans les « Miscellaneous Cases of doubtful Nature », a la même opinion que Packard concernant la rareté de cette variation.

Dans la riche collection de Limules du British Museum (Natural History) de Londres, si obligeamment mise à ma disposition par M. le Dr W. T. Calman et Miss S. Finnegan, ce dont je tiens à les remercier bien vivement ici, il existe un exemplaire non déterminé (de *Tachypleus* sp. ?) présentant la même malformation, avec les indications suivantes : (presented by Philip Schidrowitz Ph. D., Kuchiry River, Sarawak, Borneo; 1910). La queue, relativement très courte par rapport aux dimensions de la carapace, a une portion basilaire qui a environ 8 centimètres de longueur; les deux branches de la bifurcation ont respectivement 6 et 7 centimètres environ de longueur, et font entre elles un angle de 50° environ. Les arêtes dorsales correspondantes restent distinctes sur une bonne partie de la région basilaire commune. Sur la branche gauche (l'animal reposant sur le sol par la face ventrale) qui est la continuation de la région basilaire et qui est plus forte que l'autre, l'arête dorsale est mieux marquée, plus rectiligne que sur la droite; elle est armée de quelques petites dents inégalement espacées; on

(1) A.-S. Packard, 1871 : The development of *Limulus polyphemus*. *Mem. Bost. Soc. Nat. History*, n. s., vol. II, 1871-1878, p. 201.

(2) W. Bateson, 1894 : Materials for the Study of Variation, 1894, p. 456.

ne voit pas trace de denticules sur l'autre branche. Immédiatement en arrière de l'articulation, on discerne également quelques dents à peine indiquées sur l'arête émoussée de la région basilaire de l'appendice caudal.

En outre, la dyssimétrie de l'appendice caudal se manifeste au niveau de l'articulation avec la carapace. La partie gauche du condyle dorsal (et la même du condyle ventral) est plus développée que la partie droite.

On n'observe aucune trace de traumatisme au voisinage du niveau de la bifurcation.

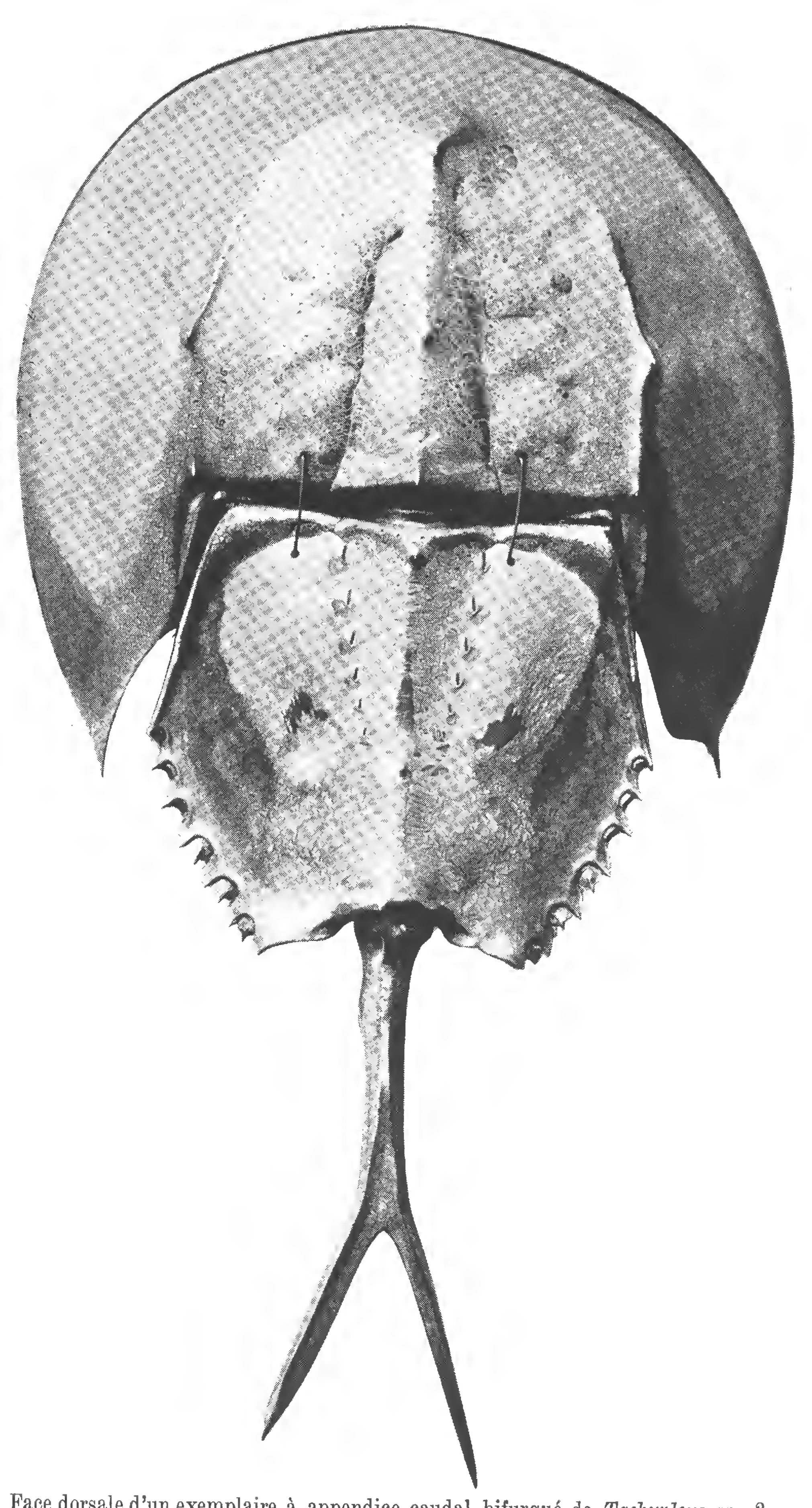
A cette asymétrie de l'appendice caudal correspond une asymétrie peu apparente, mais nette cependant, de la partie antérieure de la carapace. Le plan de symétrie de cette région est jalonné sur la face dorsale par la série des trois épines médianes et est un peu rejeté à droite. D'autre part, la pointe latérale gauche est normale, tandis que la partie correspondante à droite est élargie en dedans de la pointe terminale et n'est pas la symétrique de l'autre. La dissymétrie persiste, un peu atténuée, dans la carapace postérieure. Ces observations corroborent l'opinion émise plus haut, à savoir que la branche surnuméraire de la bifurcation est la droite; celle de gauche, la plus courte, devant être considérée comme normale.

Les côtés latéraux postérieurs de la carapace abdominale ne portent aucune des trois premières dents mobiles qui sont tombées; les trois dernières, de chaque côté, sont courtes et munies chacune d'une pointe médiane aiguë.

L'appendice caudal n'apparaît que tard dans le développement des Limules, puisque la larve dite « trilobite » en est dépourvue. D'autre part, il n'y a aucun indice de traumatisme dans l'appendice caudal dont il est question ci-dessus. La dissymétrie s'étend dans toute la longueur de la carapace. Elle est due vraisemblablement à une action mécanique qui s'est exercée de très bonne heure sur l'œuf. Les travaux de A. Brachet et de son école ont montré qu'il existe dans l'œuf des localisations très précoces.

Malheureusement, aucun appendice céphalothoracique n'a été conservé sur la face ventrale. Le sillon ventral est bien marqué sur les deux branches de la bifurcation de la queue et s'atténue sur la partie commune; ce qui indique qu'il s'agit d'un exemplaire de *Tachypleus* Leach. Les arêtes latérales sont dépourvues d'épines; de sorte qu'il s'agit probablement ici d'un *Tachypleus gigas* (Müller); les deux espèces du genre *Tachypleus* ont d'ailleurs été recueillies d'après Pocock (1902) [1] sur la côte de la possession britannique de Borneo (Sarawak).

[1] Pocock : Taxonomy of recent Species of *Limulus*. *Ann. and Magaz. nat. Hist* Vol. IX, 7th S., 1902.



Face dorsale d'un exemplaire à appendice caudal bifurqué de *Tachypleus* sp. ?.
[Collection du British Museum (Natural History)].

* * *

Tout autre paraît être le cas signalé par Frédéric F. Smith (1904) [1]. Un spécimen de grande taille de *Limulus polyphemus* [*Xiphocarcinus polyphemus* (Linné)] recueilli à Orleans (Mass.), dont la partie dorsale de la carapace postérieure (abdomen) et l'appareil caudal (en partie) seulement ont été conservés, présentait trois appendices caudaux. D'abord, celui qu'on peut appeler le normal, dont le plan de symétrie coïncide presque avec celui du corps, mais est en réalité un peu dévié à droite; il était brisé à peu de distance de son articulation avec la carapace. Ensuite, deux autres appendices surnuméraires situés de part et d'autre du précédent, inégalement développés et incomplets. Celui de gauche, le plus grand des deux, privé de sa région terminale, avait des condyles articulaires assez bien développés; un anus bien reconnaissable se montrait à sa base. Le droit dont la moitié antérieure, à peine, est restée en place, paraît avoir des condyles réduits; il n'y avait pas d'anus apparent du même côté.

Il est bien regrettable que l'animal n'ait pas été conservé entièrement; l'auteur n'a eu malheureusement entre les mains que la partie dorsale de la carapace postérieure : Il eût été intéressant de voir quel retentissement la monstruosité en question avait eu sur la partie antérieure; et plus encore, de connaître l'anatomie de cet être qui avait deux anus et vraisemblablement un troisième non apparent extérieurement et non fonctionnel, de même, probablement, que celui de l'autre appendice surnuméraire gauche. Quoi qu'il en soit, il paraît bien clair qu'on se trouve ici en présence d'un monstre triple, l'individu droit étant un peu plus avorté que celui de gauche. Il est bien probable que ce monstre triple provient de la segmentation d'un seul œuf. Il doit avoir son origine à un stade très précoce du développement sous l'influence d'une cause qu'il est bien difficile même de soupçonner. Quoi qu'il en soit, s'il en est ainsi, une telle division en trois parties de l'œuf en voie de segmentation doit être un phénomène extrêmement rare.

(1) Frederic F. Smith : Notes on a bicaudate specimen of *Limulus polyphemus*. *Tufts College Studies*, 1904, n° 8, 1 fig. dans le texte.

Mission Saharienne Augiéras-Draper, 1927-1928. *Cladocères, Ostracodes, Phyllopodes anostracés et conchostracés*,

par M. Henri Gauthier.

Le matériel qui me fut communiqué par l'obligeante entremise de M. Monod contenait les espèces suivantes :

I. — CLADOCÈRES.

Daphnidæ.

Simosa serrulata (Koch, 1841). — 862 d (sur racines de *Pistia*, 3-11-28) : 6 ♀ parthénogénétiques de 1,9 à 2,1 millimètres. 758 (Niger à Bourem, 1-6-1-28) : 15 ♀ parthénogénétiques et quelques jeunes.

Distribution géographique : toute l'Europe; Palestine; Sumatra (var. *productifrons*); Afrique du Sud, Chili, Brésil, Argentine, Paraguay (var. *capensis, inflatus, semiserratus*); Andes péruviennes (var. *nudifrons*); Paraguay; Colombie; États-Unis (typique). — Manque totalement en Algérie et en Tunisie.

Macrotricidæ.

* Macrothrix capensis (G. O. Sars, 1916) var. **monodi** *nov.*— 862 d (sur racines de *Pistia*, 3-11-28) : 25 ♀ parthénogénétiques et quelques jeunes. — 232 d (Silet, séguias, 13-XI-27) : 1 ♀.

Distribution géographique : Afrique du Sud (type).

Chydoridæ.

* Camptocercus rectirostris (Schodler, 1862). — 862 d (sur

(¹) J'ai marqué d'une astérisque les espèces sur le compte desquelles je reviendrai dans la seconde partie de cette note. Les autres espèces étaient représentées par des échantillons normaux, conformes aux descriptions données par les auteurs.

Les diverses étiquettes, libellées par M. Monod, portaient toutes la mention : MS. A. D. Z..... puis suivait un numéro qui désignait, je pense, la station. Je ne cite par conséquent ici que ce numéro final, et les indications qui l'accompagnent.

racines de *Pistia*, 3-2-28) : 8 ♀ parthénogénétiques ou éphippiales — 775 a (Niger à Bourem, 1-28) : 3 ♀ parthénogénétiques.

Distribution géographique : toute l'Europe; Algérie; Tunisie; Etats-Unis.

* EURYALONA ORIENTALIS (Daday, 1898). — 862 d (sur racines de *Pistia*, 3-11-28) : 15 m parthénogénétiques et des jeunes.

Distribution géographique : Ceylan; Paraguay; Argentine (*E. occidentalis* considérée comme synonyme; voir plus loin).

ALONA AFFINIS (Leydig. 1860). — 862 d (sur racines de *Pistia*, 3-11-28) : 2 ♀ parthénogénétiques et 1 ♀ éphippiale.

Distribution géographique : toute l'Europe; Algérie; Tunisie Açores; Égypte; Palestine; Islande; Groenland; Sibérie; Afrique du Sud; Colombie; Brésil; Andes péruviennes; États-Unis.

ALONA DAVIDI Rich., 1895, var. *iheringi* Rich., 1897. — 862 d (sur racines de *Pistia*, 3-11-28) : 1 ♀ parthénogénétique.

Distribution géographique : Haïti, Argentine ? (type); Brésil; Victoria Nyanza (var. *iheringi*).

II. — OSTRACODES.

Cypridæ.

ERPETOCYPRIS REPTANS (W. Baird, 1835). — 95 a (Tamanrasset, 25-X-27) : 10 m; (bassin du jardin du poste de Tamanrasset, 25-X-27) : 20 m. — Tous ces individus, mesurant environ 1,9 millimètre, étaient entièrement conformes à la description que j'ai donnée des représentants de cette espèce dans la zone steppique algéro-tunisienne.

Distribution géographique : toute l'Europe; Algérie; Tunisie; Açores; Chili; Argentine; Californie.

STENOCYPRIS MALCOLMSONI (G. Brady, 1859). — 775 a (Nigera à Bourem, 1-28) : 4 ♀ adultes.

Distribution géographique : Indes; Ceylan; Sumatra; Célèbes; Australie; Afrique orientale.

* **Stenocypris monodi** *n. sp.* — 775 a (Niger à Bourem, 1-28) : 7 ♀ adultes ou presque adultes. — 758 (Niger à Bourem, 1-6-1-28) : 5 ♀ non entièrement adultes. — 776 (2-1-28) : 1 m adulte.

* ACOCYPRIS CAPILLATA Vavra 1895. — 775 a (Niger à Bourem. 1-28) : 4 ♀ adultes; 758 (Niger à Bourem, 1-6-1-28) : 1 ♀ adulte; 862 b (sur racines de *Pistia*, 3 11-28) : 2 ♀ adultes.

Distribution géographique : Afrique orientale, Madagascar.

Candonocypris bicornis (G. W. Müller) var. *lævis* H. Gauth., 1929 — 297 (rdir de Tigemt, 21-XI-27) : 3 ♀ adultes.

Distribution géographique : le type, dans l'Afrique orientale; la var. *lævis,* au Sahara central.

* Cyprinotus incongruens (Ramdohr, 1808). — 94 (Tamanrasset, bassin du N.) : 7 ♀ adultes; 95 a (Tamanrasset, séguias) : 25-X-27) : 2 ♀ non adultes. 325 et 326 (rdir de l'Oued en Nefis, 23-XI-27) : une coquille vide.

Distribution géographique : toute l'Europe; Algérie; Tunisie; Tripolitaine; Turkestan; Sibérie; Afrique du Sud; États-Unis (Floride, Ohio, Pennsylvanie).

Cypridopsis Newtoni Brad. Rob., 1870. — 862 d (sur racines de *Pistia,* 3-11-28) : un jeune.

Distribution géographique : toute l'Europe; Algérie; Tunisie; Turkestan; Asie septentrionale; Açores; Aldabra; États-Unis.

Pionocypris sp. 862 b (sur racines de *Pistia,* 3-11-28) : 2 ♀ en mauvais état.

Cypretta *sp.* (cf. seurati H. Gauth., 1929). — 325 et 326 (rdir de l'Oued en Nefis, 23-XI-27) : une coquille vide.

III. — PHYLLOPODES ANOSTRACÉS.

Streptocephalus torvicornis (Waga, 1842). — 297 (rdir de Tigemt, 21-XI-27) : 50 ♂ et ♀ presque entièrement adultes, de 13 à 15 millimètres; 325 et 326 (rdir de l'Oued en Nefis, 23-XI-27) : nombreux jeunes de 8 millimètres. — 269 (source d'In Azaoua, 19-XI-27) : 1 ♀ adulte.

Distribution géographique: Pologne; Bohême; Autriche; Croatie; Hongrie; Transylvanie; Crimée; gouvernements de Saratov et de Tauritscheskaja; bords de la Caspienne; Tunisie; Algérie; Maroc; Sahara central.

La var. *rubricaudatus* (Klunginger, 1867) est signalée d'Égypte et de Ouargla (Sahara); la var. *bucheti* Daday 1910, du Maroc; la var. *braueri* Daday 1910, d'Autriche.

IV. — PHYLLOPODES CONCHOSTRACÉS.

* Leptestheria cortieri Daday, 1923, var. — 269 (source d'In Azaoua, 19-XI-27) : 1 ♂ et 1 ♀.

Distribution géographique : Sahara central.

Cyclestheria hislopi (Baird). — 758 (Niger à Bourem, 1-6-1-28) : 10 ♀ ovigères et quelques jeunes. — 775 (Niger à Bou-

rem) : 5 ♀ ovigères. — 862 (sur racines de *Pistia*, 3-11-28); 3 ♀ adultes.

Distribution géographique : Indes; Célèbes; Ceylan; Australie; Soudan français; Nyassa; Afrique du Sud; Brésil; Paraguay; Venezuela.

*
* *

MACROTHRIX CAPENSIS (G. O. Sars, 1916) var. **monodi** *nov.*

Les vingt-six Macrothricides que j'ai eus entre les mains se

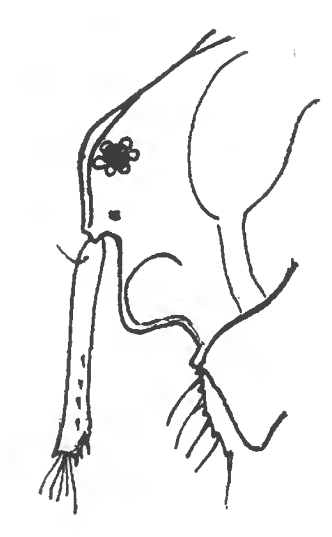


Fig. 1. — *Echinisca capensis* G. O. Sars (reproduction de la figure de l'auteur, **22**, Pl. XXXVI, 1 a).

rapprochent beaucoup de l'*Echinisca capensis* décrite en 1916 de l'Afrique du Sud. Comme elle ils présentent sur la marge ventrale de la tête une protubérance très prononcée (Fig. 1 et Fig. 2, *A* et *B*), ce qui suffit a distinguer au premier coup d'œil ces deux formes de toutes celles qui ont été décrites à ce jour, autant que je le sache du moins.

L'*Echinisca* décrite par SARS [**22**, p. 323 et Pl. XXXVI, figs 1, 1 a-d] et les exemplaires que j'ai examinés ne sont toutefois pas identiques. L'*E. capensis* présente une marge dorsale très convexe, qui passe à la marge ventrale en un point situé au-dessous de l'axe du corps [1]. Ici, au contraire, la marge dorsale est moins convexe que la marge ventrale et leur séparation se trouve très nettement au-dessus de l'axe du corps. La fornix rejoint la marge céphalique beaucoup plus bas chez l'*E. capensis* que chez la forme récoltée

[1] SARS place cette limite à peu près dans l'axe du corps (« and terminating behind in a blunt, nearly central protuberance »), mais ce n'est point du tout ce que représente sa figure.

par M. MONOD, et la protubérance que SARS signale sur la marge céphalique à la hauteur de l'œil (voir Fig. 1) n'est ici pas nettement distincte. Tous ces caractères, il est vrai, sont peu importants, mais en voici deux autres moins facilement négligeables : 1° La protubérance si caractéristique de la marge ventrale céphalique n'a pas

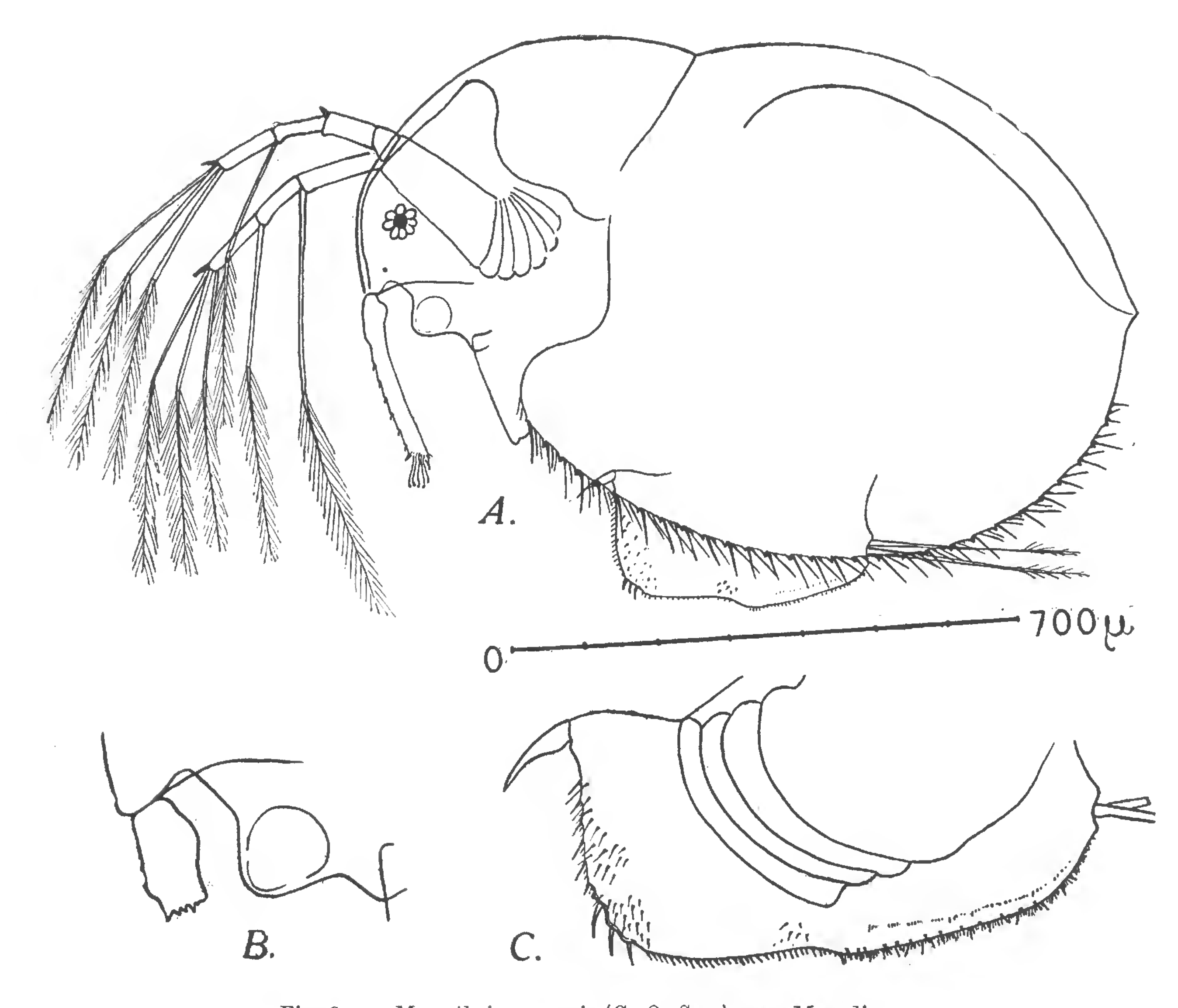


Fig. 2. — *Macrothrix capensis* (G. O. Sars) var. *Monodi nov.*

la même apparence chez les deux formes; chez l'*E. capensis* elle est nettement asymétrique, débute très près du rostre et sa marge antérieure est nettement plus longue que sa marge postérieure (Fig. 1); chez les Macrothricides considérés elle est symétrique et débute bien plus loin du rostre (Fig. 2, *A,B*); 2° Le postabdomen, *E. capensis*, se termine en pointe aiguë (1); ici au contraire il appa

(1) « Tail-piece with the extremity conically produced. »

raît tronqué à angle droit (Fig. 2, C); cette forme tronquée du postabdomen est souvent due, il est vrai, à une contraction anormale, et il m'est fréquemment arrivé de l'observer sur des *Macrothrix* appartenant à des espèces chez lesquelles le postabdomen est normalement atténué à son extrémité; la forme coudée de la marge antérieure semblerait ici confirmer cette interprétation; il faut toutefois noter que cette apparence anormale ne se rencontre en général, dans une même colonie, que sur des individus isolés, tandis qu'ici les 25 exemplaires examinés étaient, à cet égard, identiques; 3° Enfin, tandis que les dents anales du postabdomen sont égales, petites, sétiformes chez *E. capensis* (1), trois d'entre elles, ici, se distinguent des autres, de chaque côté, par leur grande taille et leur robustesse; à leur niveau, du reste, la marge du postabdomen est distinctement plus chitinisée qu'ailleurs.

Je ne crois pas utile de créer pour cette forme un nouveau nom spécifique; le plus sage me semble être de la considérer comme une simple variété de l'espèce créée par Sars.

La question se pose, par contre, de savoir si la dénomination générique d'*Echinisca* doit être adoptée. Elle avait été créée par Liévin en 1848 pour un Macrothricide identifié à tort, selon Sars, au *Monoculus roseus* de Jurine (en réalité, selon le même auteur, *M. tenuiconnis*); tombée par la suite en désuétude, elle a été reprise par Sars pour quatre espèces : *Macrothrix tenuicornis* Kurz, *M. elegans* Sars, *M. schauinslandi* Sars, *Echinisca capensis* Sars [**22**, p. 323]. Or ce nouveau genre, composé de quatre espèces, et défini simplement par la forme quelque peu différente de la tête (?) et la présence sur ses côtés de crêtes faisant suite à la fornix (2) me paraît très hétérogène, formé d'espèces plus différentes entre elles que certaines d'entre elles ne sont distinctes d'autres espèces du genre voisin, ce qui serait en contradiction avec la notion de genre.

En ce qui concerne la forme de la marge inférieure de la tête, par exemple, caractère important à mon avis, chez l'une *M. schauinslandi*, cette marge est droite et lisse [**21**], chez une autre, *M. elegans*, elle est droite, mais dentelée [**20**, Pl. VI], chez la troisième, *M. tenuicornis*, elle est dentelée et présente une légère gibbosité [**11**, p. 149], enfin chez la quatrième, *E. capensis*, elle n'est pas dentelée, mais est pourvue d'une grosse gibbosité (Fig. 1). En ce qui concerne les crêtes latérales de la tête, seul caractère précis

(1) « Anal denticles minute, almost hair-like ».
(2) « The present genus (*Macrothrix*) may be easily distinguished from the proceeding one (*Echinisca*), to which it bears a close relationship, by the somewhat different shape of the head, the rostral part of which is more prominent, and wholly wants the characteristic arched crests in front, present in all the species of *Echinisca*.» [**22**, p. 325].

qu'invoque SARS, *M. tenuicornis, M. elegans* et *E. capensis* présentent bien ce caractère, mais si le calque que j'ai pris jadis de la figure de SARS est exact, *M. schauinslandi* en serait dépourvu (?). En tous cas le *Macrothrix rosea* (Jurine) aurait, selon LILLJEBORG, [**15** p. 342 et Pl. LIV, figs. 14, 16, 17], une tête conformée comme les *Echinisca* de SARS, alors que cet auteur exclut cette espèce de ce genre.

Le genre *Echinisca* tel que le conçoit SARS me paraît donc mal défini et jusqu'à ce qu'un carcinologiste de bonne volonté ait mis la question mieux au point, il me semble prudent de confondre sous le même nom de *Macrothrix* les *Macrothrix sens. str.* et les *Echinisca*.

CAMPTOCERCUS RECTIROSTRIS Schödler, 1862.

Les *Camptocercus* que j'ai trouvés dans le matériel de M. MONOD sont absolument identiques à ceux que j'ai récoltés moi-même en Algérie et en Tunisie [**11**, pp. 221, 227, 262] ou que M. SEURAT a rapportés du Sahara central (Agelman Araghan). Ils présentent en particulier les caractères suivants : crête céphalique bien développée; rostre aigu; marge dorsale régulièrement arquée, sans sinuosité distincte au niveau de l'appareil adhésif (1); valves ornées de nombreuses stries longitudinales plus ou moins apparentes suivant les individus et à marge ventrale sinueuse; postabdomen légèrement atténué de sa base à son extrémité distale et à marge postérieure ornée de 14 à 15 dents simples ou plus ou moins dentelées suivant les individus, sans rangée visible de soies latérales; longueur, de 0,75 à 0,80 millimètre (Fig. 3).

Ces caractères correspondent à ceux que présente le *Camptocercus rectirostris* d'Europe. Toutefois les *Camptocercus* de l'Afrique du Nord sont dépourvus, à l'angle inféro-postérieur des valves, de toute denticulation, denticulation qui existe chez le *C. rectirostris* d'Europe. La question se pose donc de savoir s'il faut les rattacher à l'un des *Camptocercus* exotiques dépourvus de cette denticulation et dont le postabdomen est comparable au leur : *C. aloniceps* Ekman 1901 [**10**, Taf. IV], *C. australis* Sars 1896 (2) [**19**, Pl. VI], *Camptocercus similis* Sars 1901 [**20**, Pl. XII], *C. australis* Sars var. *dadayi* Stingelin 1914 [**26**], *C. naticochensis* Delachaux 1918 [**8**, Pl. II], *C. adhærens* Brehm 1911 [**1**], *C. atavus* Brehm 1928 [**2**]. Toutes ces formes sont très proches les unes des autres, et ne se distinguent que par des caractères sur la valeur

(1) V. BREHM a signalé [**2**, p. 317] avec le Dr WAGLER, que la présence d'un appareil adhésif céphalique n'était pas restreinte aux seuls *C. naticochensis* et *C. adhærens*, mais que les *Camptocercus* européens en possédaient également un, et que ce caractère s'étendait probablement à toutes les espèces du genre.

(2) Signalé par GURNEY [**12**] d'Égypte.

de laquelle les auteurs diffèrent d'opinion (cf. **2**, p. 317). DADAY [**4**, p. 189] met toutefois *C. silimis* et *aloniceps* en synonymie avec *C. australis*. STINGELIN [**26**] considère *C. australis* comme une forme très variable (rostre aigu ou tronqué, tête carénée ou non, forme et ornementation du postabdomen variables, etc.).En ce qui concerne la denticulation de l'angle inféro-postérieur des valves, il

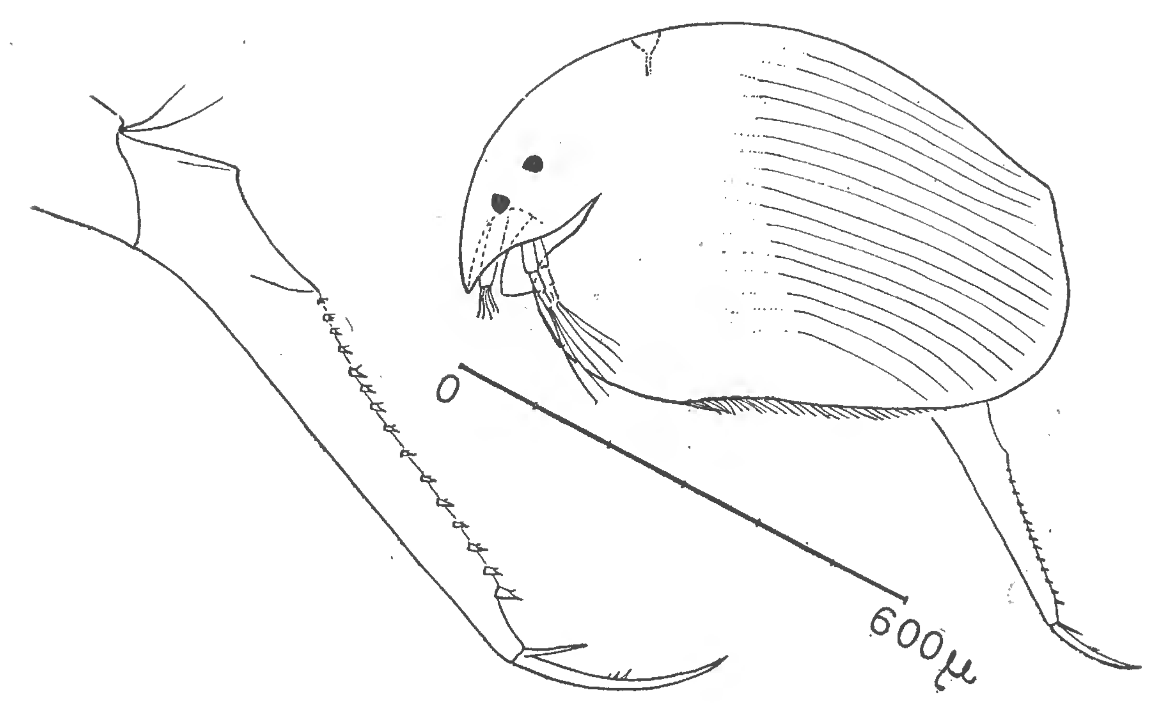


Fig. 3. — *Camptocercus rectirostris*, Schödler, du Niger.

dit que si SARS a toujours indiqué cet angle comme inerme, il a vu, par contre, sur les exemplaires de *C. australis* qu'il a figurés de Colombie, et dont il a fait une variété *dadavi*, une fine denticulation marginale ou submarginale, analogue à celle que DADAY en 1902 et lui-même en 1904 ont signalée chez des exemplaires de l'Asie méridionale.

Si nous admettons que non seulement la forme de la tête et l'ornementation du postabdomen, mais également la présence ou l'absence de dents à l'angle inféro-postérieur des valves peuvent être sujettes à des variations chez *Camptocercus australis* et ses formes affines, je ne vois aucune raison pour ne pas rattacher les exemplaires nord-africains ou sahariens et ceux du Niger au *C. rectirostris* de l'Europe plutôt qu'aux *Camptocercus* sud-américains ou extrême-orientaux; ces exemplaires africains ne diffèrent en effet, comme je l'ai dit, du *C. rectirostris* européen que par l'absence de denticulation à l'angle inféro-postérieur des valves.

Il n'est pas impossible d'ailleurs qu'un jour ou l'autre de nombreux Cladocères trouvés dans les pays exotiques et décrits comme

constituant des espèces spéciales à ces pays ne soient rattachés purement et simplement à des espèces européennes antérieurement connues, ou tout au moins considérées comme de simples variétés. Mais un tel regroupement ne serait admissible que si des Cladocères étaient étudiés sur place, ou récoltés en abondance, en des stations variées, par un naturaliste résidant dans le pays. Cela seul permettrait de connaître l'importance systématique de ces caractères dont la valeur est actuellement en discussion.

EURYALONA ORIENTALIS (Daday, 1898).

Le tube 862 d contenait une quinzaine de ♀ parthénogénétiques

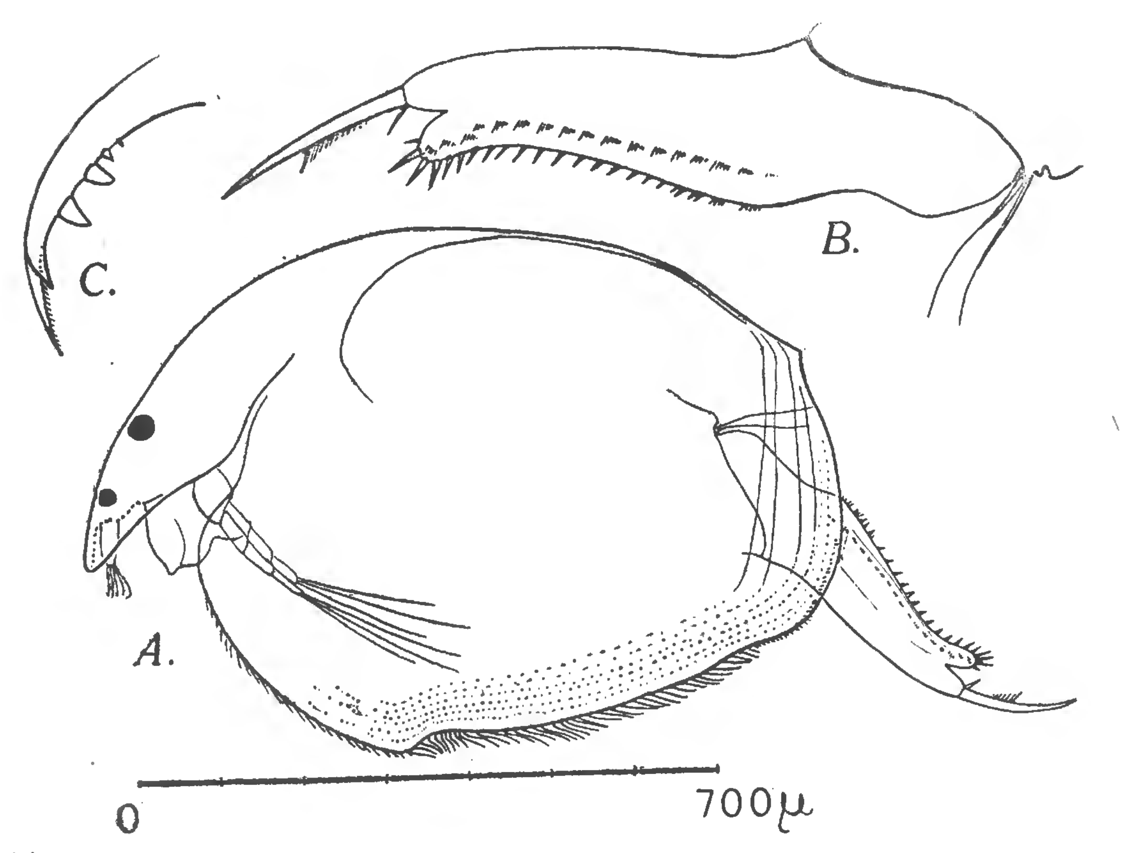


Fig. 4. — *Euryalona orientalis* (Daday, 1898). — *A* et *B*, parthénogénétique et son postabdomen; *C* : griffe terminale de la première paire de pattes.

d'un Chydoride qui se laisse identifier sans difficulté à l'*Euryalona orientalis* (Daday).

Cette espèce, décrite et figurée de Ceylan, a été revue par le même auteur dans un matériel provenant du Paraguay, et figurée à nouveau [**4**, pp. 180-181, Taf. XI, figs. 14-15]. Les exemplaires de Ceylan et ceux du Paraguay ne diffèrent que par des détails peu importants : sur ceux de Ceylan, notamment, les trois épines du processus distal du postabdomen sont de plus grande taille que sur ceux du Paraguay.

En ce qui concerne les exemplaires de M. Monod, j'attirerai l'attention sur le fait que la rangée des soies latérales du postabdomen se poursuit très nettement jusqu'à l'extrémité du processus distal (Fig. 4, *B*), que le labre est nettement caréné, enfin que la région inférieure des valves est sillonnée de stries discontinues parallèles à la marge, stries qui se poursuivent dans la région postérieure en stries pleines parfaitement visibles (Fig. 4, *A*). Il s'agit là nettement de « stries d'accroissement ».

D'autre part Sars a décrit de l'Afrique du Sud une *Alonopsis colletti* [**18**] qu'il a rangée lui-même par la suite dans le genre *Euryalona,* créé en 1901 pour un Chydoride de l'Argentine qu'il considérait comme une espèce distincte et nommait *occidentalis* [**20**]. Il met ensuite en synonymie l'*E. occidentalis* et l'*E. colletti,* s'étant convaincu lui-même, dit-il, de leur identité [**22**, p. 341]. Je n'ai malheureusement pas pu me procurer, malgré des recherches opiniâtres, la diagnose primitive de l'*E. colletti;* mais les figures qu'en donne Sars dans son récent travail [**22**, Pl. XLI, figs. 1, 1a, 1b] ne correspondent pas tout à fait à celles qu'il a publiées en 1901 de l'*E. occidentalis.* Chez cette dernière forme les griffes terminales du postabdomen sont armées, en effet, à la base, d'une griffe accessoire de petite taille, suivie, de dedans en dehors, d'une rangée de soies d'abord indistinctes puis de plus en plus grandes, et terminée par une griffe aussi robuste que la griffe accessoire [**20**, Pl. XII, 1 b]. Or l'*E. colletti* décrite et figurée par Sars en 1916 possède des griffes terminales glabres, armées à la base d'une griffe accessoire de grande taille (1). L'*E. occidentalis* de Sars correspond, à mon avis, bien mieux à l'*E. orientalis* de Daday qu'à l'*E. colletti* de Sars.

Il est bien probable que l'*E. orientalis* et l'*E. occidentalis* devront être considérées comme synonymes et constituer une variété de l'*E. colletti,* qui a la priorité. Mais n'ayant pas en mains la diagnose primitive de cette dernière forme, il m'est impossible de me prononcer nettement.

Stenocypris monodi *nov. sp.*

Coquille, vue de dos et bien fermée (Fig. 5 *A*) extrêmement plate : la plus grande largeur est comprise plus de trois fois et demie dans la longueur et un peu moins de quatre fois. La valve gauche dépasse légèrement la valve droite à l'avant et à l'arrière. Vue de côté (Fig. 5, *B*), la coquille est très allongée, sa hauteur est contenue plus de deux fois et un peu moins de deux fois et demie dans la

(1) « Apical claws slender and only slightly curved, each round at the base with a single rather large denticle; outer part of the claws quite smooth »; voir d'autre part Pl. XLI, fig. 1, b.

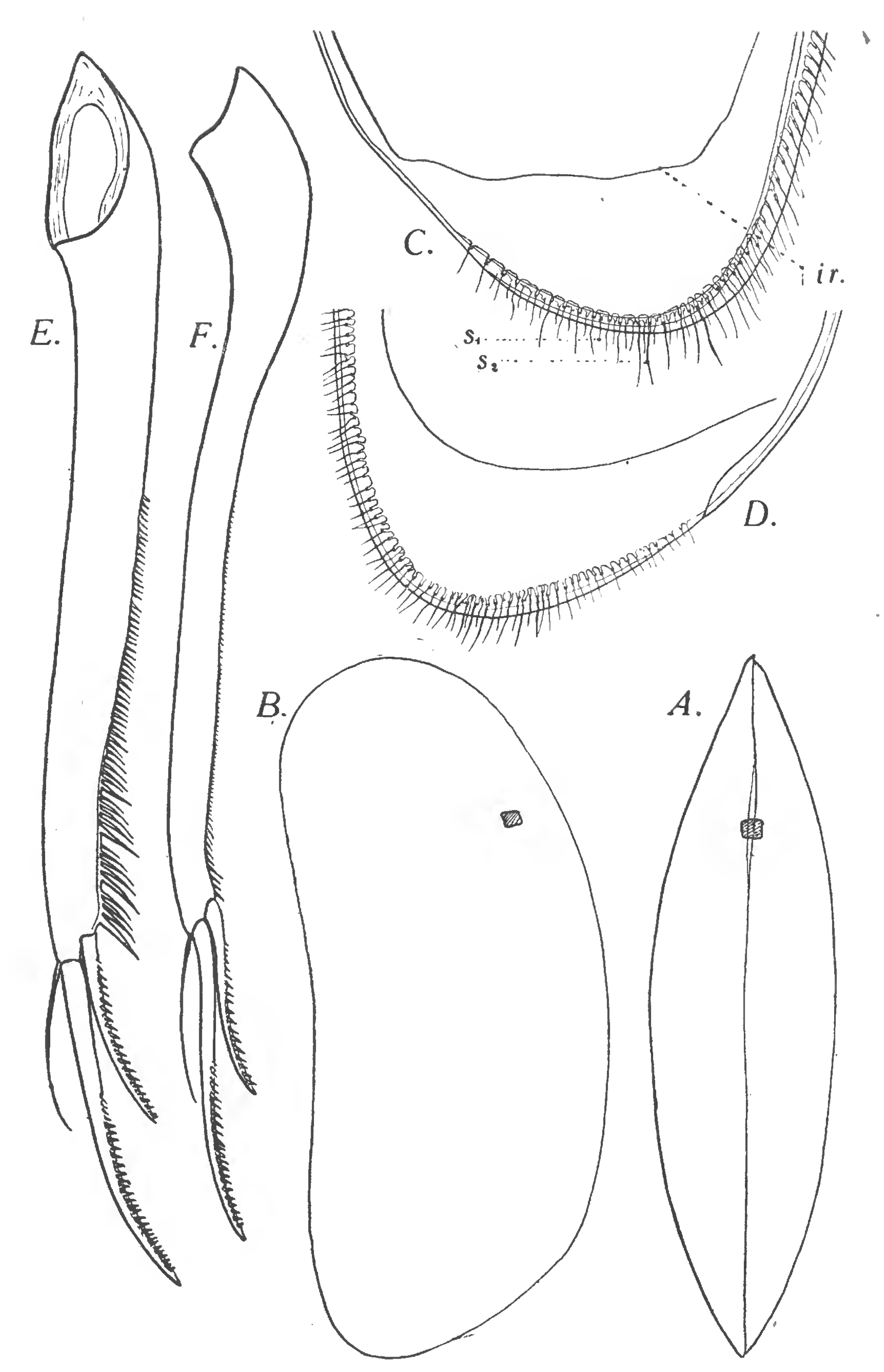


Fig. 5. — *Stenocypris monodi* n. sp. — *A* et *B*: silhouette de la coquille vue de dos et du côté gauche; *C* et *D*: extrémités postérieures de la valve gauche et de la valve droite vues par leur face interne; *E* et *F*: branches droite et gauche de la furca. — s_1 : soies marginales internes, s_2 : soies marginales externes; *ir.*: marge interne (« *Innenrand* »).

longueur (environ 3 : 7). La marge dorsale est régulièrement mais faiblement arquée; elle passe à la marge postérieure en formant un angle obtus à sommet bien indiqué, et à la marge antérieure sans démarcation distincte; la marge inférieure est faiblement concave; la marge antérieure est symétriquement arrondie, tandis que la marge postérieure est asymétrique, à sommet très fortement reporté vers le bas. Enfin ni à droite ni à gauche (Fig. 5, *C* et *D*) l'angle inféro-postérieur n'est prolongé en pointe aiguë comme dans certaines espèces du genre.

La surface des valves est ornée de pores sétifères où s'implantent des soies assez fortes mais clairsemées, et de pores non sétifères d'égales dimensions. Les soies marginales externes sont bien plus fortes que les soies marginales internes. La marge interne est très éloignée du bord des valves dans la région postérieure, et assez peu distincte. Dans la région antérieure, il m'a été impossible de l'apercevoir, chez tous les individus que j'ai examinés. Je n'ai vu non plus nulle part, ni à l'avant, ni à l'arrière, de système continu de canaux porifères comme chez *S. sinuata* (G. W. Müller), ou de stries radiaires comme chez *S. malcolmsoni* (G. Brady). Seuls se montrent, en dehors de la ligne de sutures, les canaux porifères isolés et peu branchus qui donnent naissance aux soies marginales externes et internes. La lamelle hyaline est partout sensiblement dans le prolongement de la lame externe de la coquille.

L'antenne I, le palpe mandibulaire, les pattes I, II, II ne présentent aucune particularité digne d'être signalée. Les soies natatrices de l'antenne II, à barbules très clairsemées, atteignent l'extrémité des griffes terminales. L'article terminal du palpe maxillaire, à peu près rectangulaire, est trois fois plus long que large. Le troisième endite de la maxille est muni, comme d'ordinaire, de deux griffes, plus fortes que les soies voisines et nettement dentées.

Les deux branches de la furca sont fortement dyssymétriques. La branche droite est beaucoup plus forte, presque (Fig. 5, *E*), munie sur sa marge postérieure de dents de longueur décroissante de l'avant à l'arrière formant cinq groupes dont les deux derniers sont les plus longs; la soie antérieure est moitié moins longue que la griffe antérieure. La branche gauche est plus grêle (Fig. 5 *F*), assez fortement recourbée vers le haut dans son tiers proximal, puis légèrement recourbée en sens inverse à son extrémité; elle est munie dans la région distale de sa marge postérieure de dix à douze soies courtes mais encore bien visibles, suivies vers l'arrière de nombreuses soies fines, presque imperceptibles; la soie antérieure est plus longue que la moitié de la griffe antérieure. Les griffes terminales des deux branches sont armées de dents fortes et serrées.

Longueur de la coquille ♀ : de 1900 à 2000 μ; ♂ inconnu.

Cette espèce, qui appartient incontestablement au genre *Stenocypris,* ne correspond à aucune de celles que Müller a fait entrer dans le tableau dichotomique de ce genre [**17**, pp. 196-197]. Elle se rapprocherait dans une certaine mesure de *S. sinuata* G. W. Müller, de Madagascar, mais s'en distingue très nettement par la forme bien plus allongée de sa coquille vue de côté, puisque la hauteur de celle-ci chez *S. monodi* est égale aux 3 : 7 de la longueur, tandis que chez *S. sinuata* [**16**, p. 273 et Pl. 17, fig. 9] elle atteint et dépasse même la moitié de la longueur [1]; la forme de ces deux coquilles est d'ailleurs nettement différente et chez *S. monodi* on ne trouve, comme je l'ai déjà dit, aucune trace du système continu de canaux porifères que G. W. Müller a décrit (pp. 273-274) et figuré (Pl. 17, figs. 12 et 13) chez son espèce.

En ce qui concerne les espèces du genre décrites, à ma connaissance, depuis la révision de Müller, elle se distingue : 1° de *S. werneri* Daday [**5**] par ses dimensions plus élevées (*S. monodi,* 2 millimètres, *S. werneri,* 1, 4 millimètre), par la forme de sa coquille, moins épaisse vue de dos (*S. monodi,* 0,52 : 2 millimètres, soit 3, 64 : 14; *S. werneri,* 0,45 : 1,4 millimètres, soit 4,5 : 14) et à marge postérieure non symétrique (symétrique chez *S. werneri*), ainsi que par la forme des deux branches de la furca; 2° de *S. junodi* Delachaux [**9**] par la forme et les dimensions de la coquille, la forme et l'ornementation des branches de la furca ; 3° de *S. hodgsoni* Sars, *S. olivacea* Sars, *S. smaragdina* Sars, *S. pardalis* Sars, *S. perarmata* Brady (redécrite par Sars, *S. pectinata* Sars, *S. declivis* Sars [**22**, pp. 124-130, Pl. VI, VII, XIX] par la forme et les dimensions de la coquille vue de dos ou de côté; 4° de *S. fascigera* Sars [**24**, pp. 202-203, Pl. XXIV, figs. 14-19] par la forme de la coquille vue de dos (bien plus pointue à l'arrière qu'à l'avant chez *S. fascigera*), la forme de la marge postérieure des valves vues de côté l'ornementation de la furca et la longueur de la coquille (3,1 millimètres chez *S. fascigera*); 5° de *S. sewellei* Klie [**14**, pp. 157-161] par la forme et les dimensions de la coquille vue de dos et de côté, par les soies natatrices de l'antenne II extrêmement courtes chez *S. sewellei,* par la forme des branches de la furca; 6° enfin des *S. fülleborni* Daday, *S. angulosa* Daday, *S. marginata* Daday, *S. elongata* Daday, *S. fasciculata* Daday, *S. stagnalis* Daday, [**6**, pp. 185-192, figs. 9-11, Pl. II, figs. 15-32] par divers caractères importants : dimensions générales très différentes, forme de la

[1] G.-W. Müller a décrit, en même temps que *S. sinuata,* un *S. aldabræ* bien distinct de *S. monodi* par la forme et les dimensions de sa coquille; mais il indique, en ce qui a trait au rapport de la hauteur à la longueur de la coquille vue de côté, 2 : 5, alors que sur sa figure (Pl. 17, fig. 1) ce rapport est légèrement supérieur à 3 : 7, c'est-à-dire bien plus élevé. Je crois devoir signaler cette contradiction et suis persuadé que l'indication à retenir est celle qui est donnée par la figure.

coquille ou des branches de la furca, soies natatrices de l'antenne II, etc.

ACOCYPRIS CAPILLATA Vávra, 1895.

Le genre *Acocypris* a été créé par VAVRA [**27**, p. 14] pour une

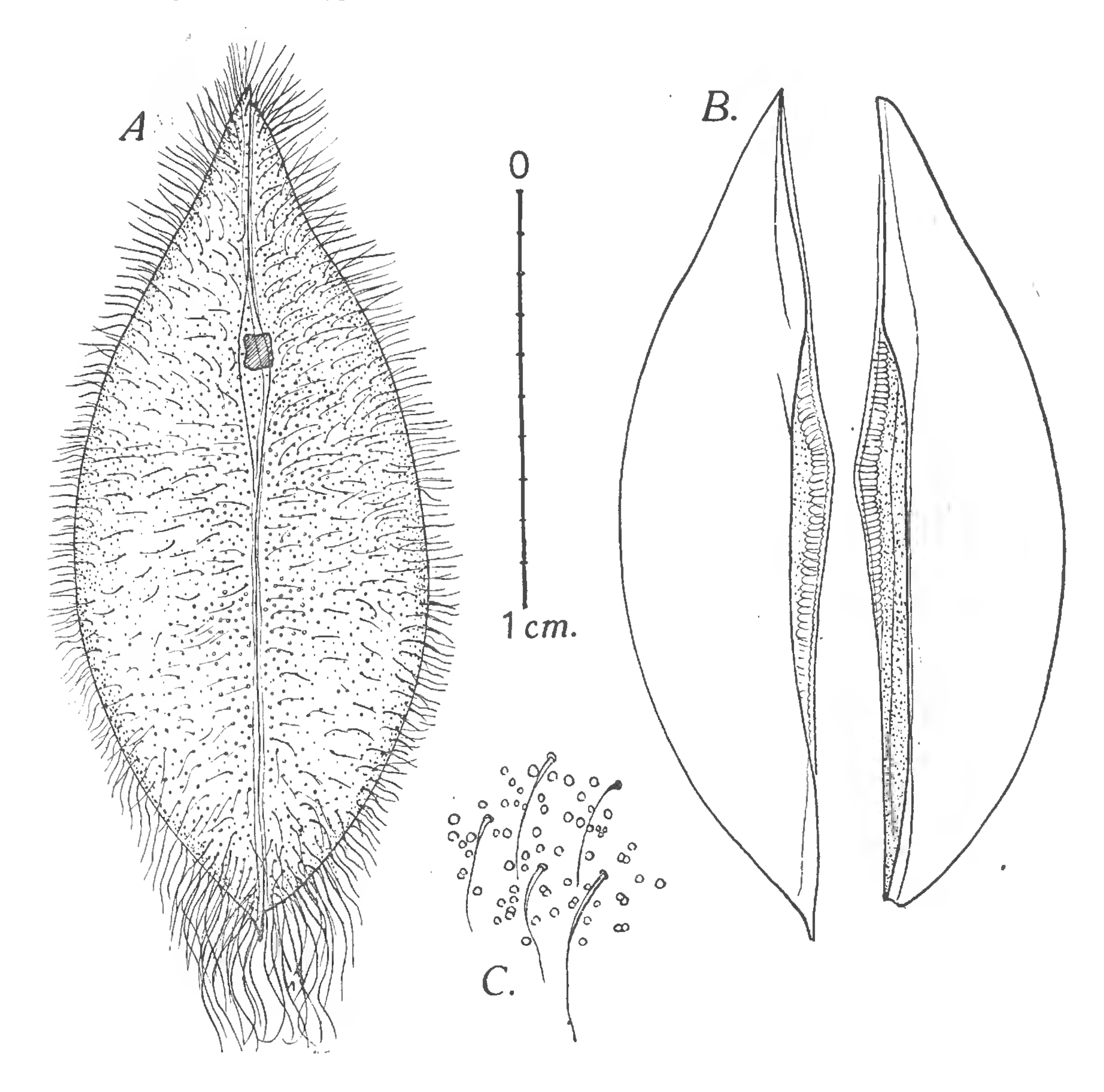


Fig. 6. — *Acocypris capillata* Vávra. — *A* : coquille fermée vue de dos (♀); *B* : valves détachées vues de dos; *C* : ornementation de valves un peu en avant de l'insertion des muscles adducteurs (l'échelle graphique se rapporte aux figures *A* et *B*).

espèce nouvelle que cet auteur venait de trouver dans un matériel récolté à Zanzibar (Afrique orientale). Il est très proche du genre *Stenocypris*, mais s'en distingue, comme VAVRA l'indique lui-même, par conformation à peu près identique des deux branches de la furca, branches qui sont fortement dyssymétriques chez les *S. teno-*

cypris. L'*A. capillata* a été signalée en 1898 par G. W. Müller de Majunga et de Morondava (Madagascar), sans aucune description ni nouvelle figuration. Je n'ai pas connaissance qu'elle ait été

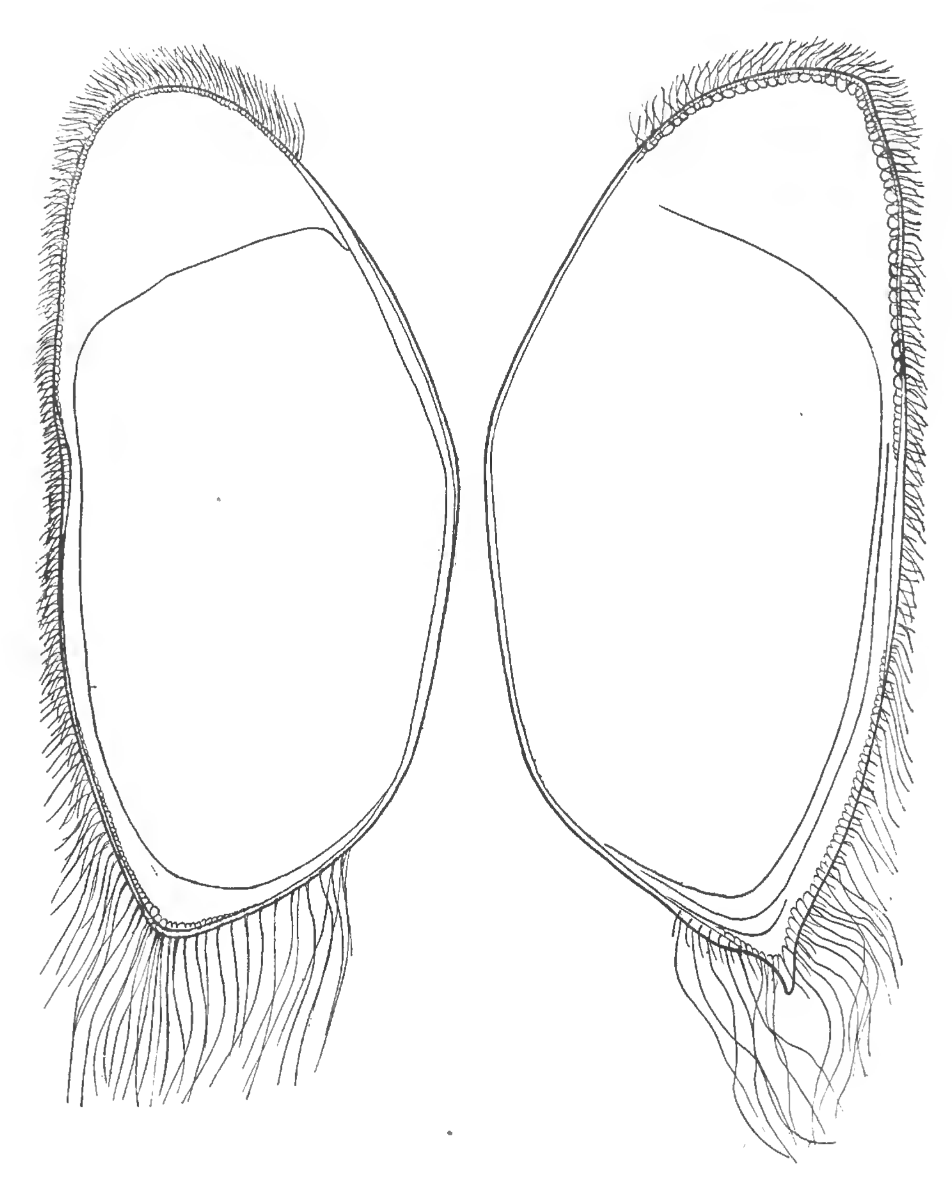


Fig. 7. — *Acocypris capillata* Vávra. — Valves droite et gauche vues par leur face interne.

retrouvée depuis ni qu'une seconde espèce ait pris place dans ce genre Acocypris.

Le matériel de M. Monod contenait quelques ♀ adultes, en parfait état de conservation, d'une *Acocypris* qui très probablement appartient à l'espèce de Vavra. Mais la description et surtout les dessins de cet auteur sont insuffisants pour permettre d'affirmer cette identité. Aussi me paraît-il utile de décrire et de figurer l'Os-

tracode du Niger, afin que ce dernier, tout au moins, soit connu avec certitude.

Coquille, vue de dos et bien fermée, un peu moins de deux fois et demie plus large que longue (5 : 12); extrémité antérieure plus aiguë que la postérieure, celle-ci couverte de très longs cils en bouquet, au moins trois fois plus longs que les cils qui couvrent les faces latérales des valves (Fig. 6, *A*). Valve gauche nettement plus grande que la valve droite et prolongée vers l'arrière en une pointe extrêmement nette (Fig. 6, *B*).

Valves, vues de côté, nettement dissemblables, non seulement, comme je l'ai dit, par leurs dimensions, mais également par leur silhouette. La valve gauche présente, dans sa région antéro-inférieure, un angle très accusé (fig. 7) qui n'existe pas sur la valve droite, suivi vers l'arrière d'une convexité nettement marquée, puis d'une légère concavité; la marge inférieure, dans sa région moyenne, est moins fortement convexe que le dessin de VAVRA ne l'indique [1]; enfin la pointe postérieure est suivie, dans la direction de la marge dorsale, d'une extumescence bien marquée.

La valve droite, au contraire, a sa marge inférieure légèrement concave dans sa région moyenne et se termine vers l'arrière en angle légèrement aigu, mais sans prolongement dentiforme. La ligne de suture, sur la valve gauche, est bien plus éloignée de la marge externe que sur la valve droite (Fig. 8 *A* et *B*), et les canaux porifères marginaux de la région antérieure sont tous bifurqués ou trifurqués, tandis qu'ils sont généralement simples sur la valve droite; enfin celle-ci présente, dans cette région, des tubercules de petites dimensions qui sont indistincts sur l'autre valve. A peu de distance de la marge externe court, sur les deux valves, une sorte de canal transversal indépendant du système des canaux porifères ordinaires; ce canal est tout à fait homologue de celui que G. W. MUELLER a décrit et figuré [**16**, pp. 273-274, Pl. XVII, figs. 12-13] chez sa *Stenocypris sinuata*. Dans la région inféro-postérieure de la valve gauche ce canal transversal donne naissance, vers l'extérieur, à de nombreux canicules et vers l'intérieur à des canicules bien plus rares (Fig. 8. *C*); dans les autres régions des valves ces canalicules sont indistincts et le canal transversal est sinueux, mais semble être lisse.

La surface des valves est ornée de nombreux pores non sétifères d'inégale grandeur, souvent accolés deux à deux, et de pores sétifères environ dix fois moins nombreux, porteurs de soies fines et souples (Fig. 6, *C*). La couleur des valves était devenue indistincte sur les exemplaires que j'ai eus entre les mains.

[1] J'ai l'impression que ce dessin, qui représente une coquille entière vue de côté, a été exécuté légèrement de trois quarts.

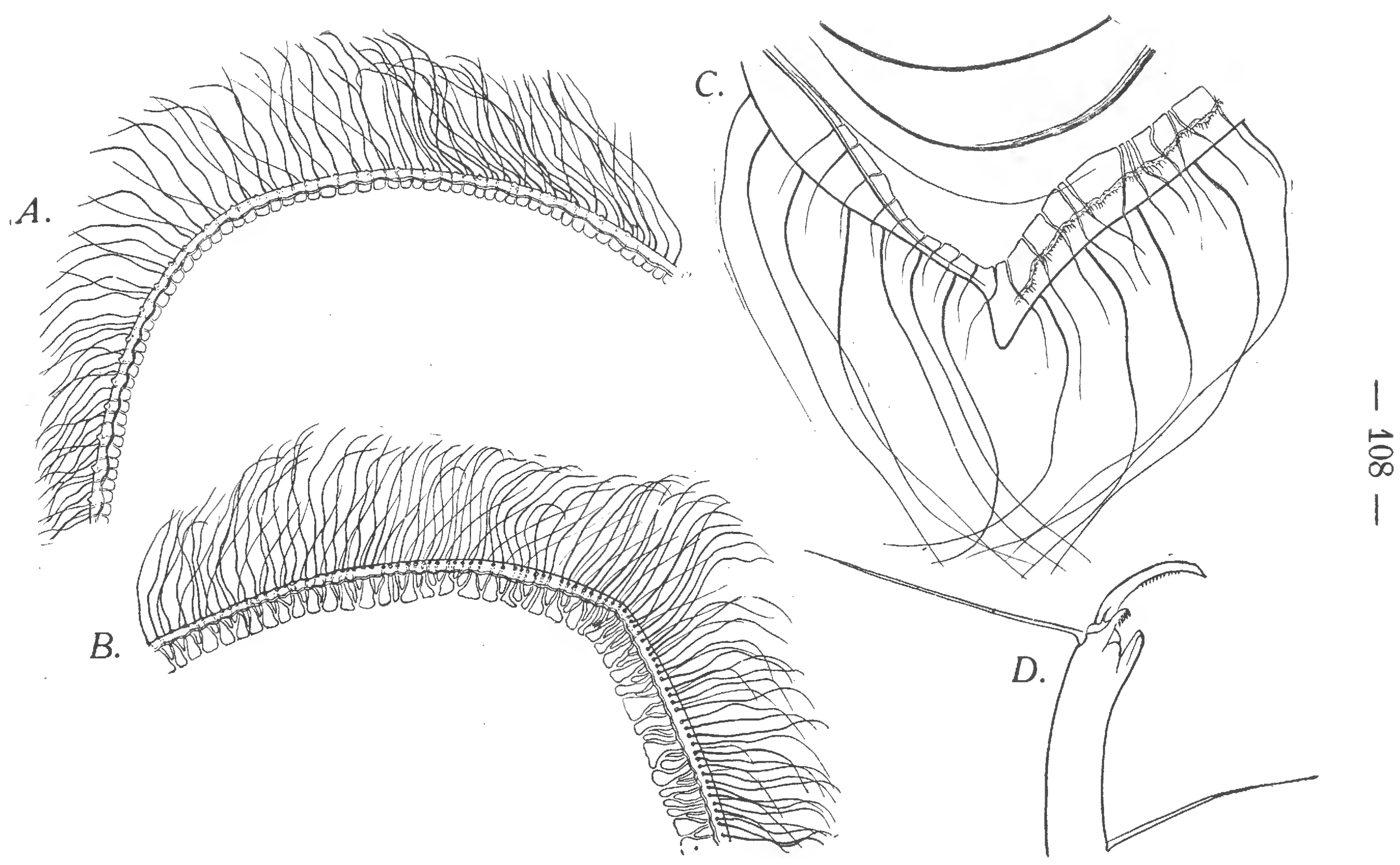


Fig. 8. — *Acocypris capillata* Vávra. — *A*, *B* : extrémité antérieure des valves droite et gauche vues par leur face interne; *C* : extrémité postérieure de la valve gauche vue par sa face interne; *D* : extrémité de l'article distal de la patte III.

Tous les articles de l'antenne I sont plus longs que larges. Les soies natatrices de l'antenne II, nettement barbelées, atteignent l'extrémité des griffes terminales; l'avant-dernier article porte : 1° deux fortes griffes dentées subégales ; 2° une troisième griffe non dentée, ou très peu dentée, située sur la face externe, et plus de deux fois plus courte que les griffes précédentes, de sorte qu'elle est difficilement visible; 3° trois soies atteignant ou dépassant

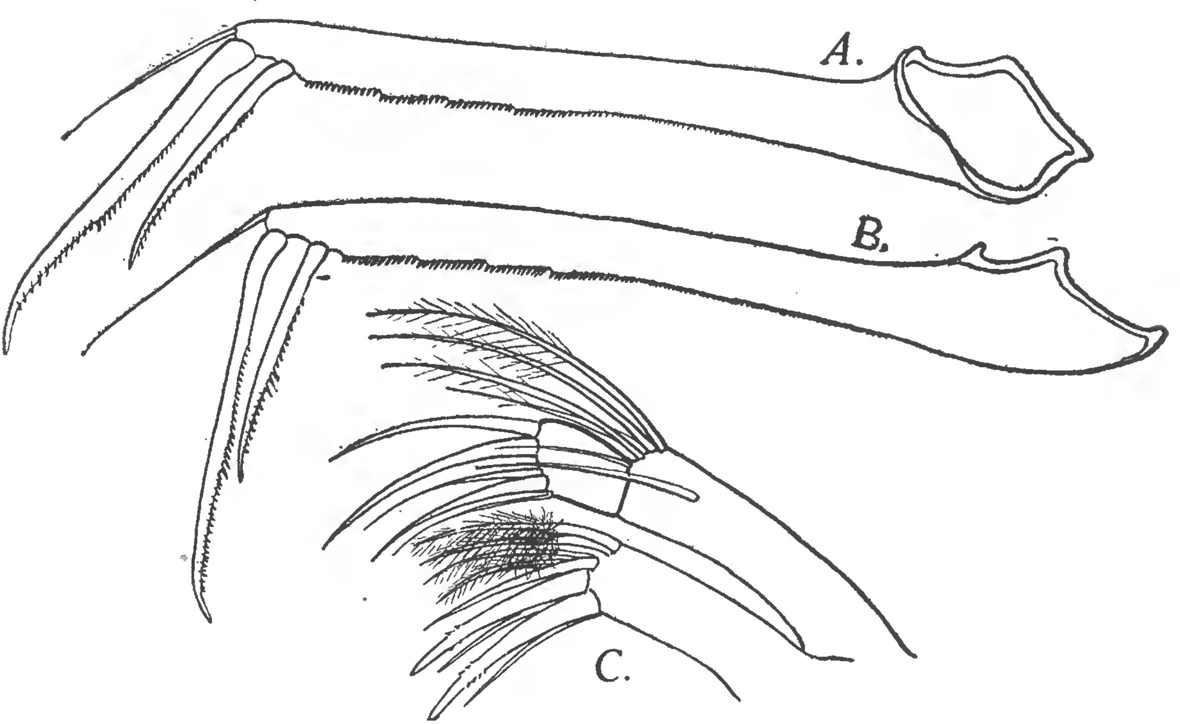


Fig. 9. — *Acocypris capillata* Vávra. — *A* et *B* : branches droite et gauche de la furca; *C* : palpe et troisième endite de la maxille.

l'extrémité des grandes griffes et insérées fort près de la griffe non dentée, c'est-à-dire sur la face externe. L'article terminal porte deux griffes dentées dont l'une est de dimensions moitié moindres que l'autre, et trois soies, dont l'une est olfactive.

Le palpe mandibulaire ne présente aucune particularité. L'article distal du palpe maxillaire est un peu plus long que large, à marges supérieure et inférieure sensiblement parallèles (Fig. 9, *C*); le troisième endite porte deux grosses griffes très légèrement dentées. Patte I (patte-mâchoire) avec une lame respiratrice (« *Atemplatte* » ou « *Facherplatte* ») à six rayons bien développés. Patte II munie d'une griffe terminale nettement plus longue que les trois derniers articles réunis, encadrée de deux soies dont la longueur ne dépasse guère celle du dernier article. Patte III terminée normalement (Fig. 8, *D*).

Furca à branches sensiblement symétriques, ornées sur leur

marge postérieure d'aiguillons courts et trapus, disposés en quatre séries s'échelonnant jusque dans la région moyenne de la marge et suivis vers l'arrière, jusqu'à la base de la furca, de soies extrêmement courtes et peu distinctes. Soie antérieure légèrement plus longue que la moitié de la griffe antérieure, soie postérieure absente. Les branches de la furca sont nettement plus trapues que VAVRA ne l'indique dans sa figure [**27**, fig. 3] et la soie antérieure n'atteint pas les deux tiers de la griffe antérieure, comme sur les exemplaires de cet auteur (p. 15).

Longueur : 2,1 millimètre.

CYPRINOTUS INCONGRUENS (Ramdohr, 1808).

Les exemplaires que M. MONOD a rapportés de Tamanrasset

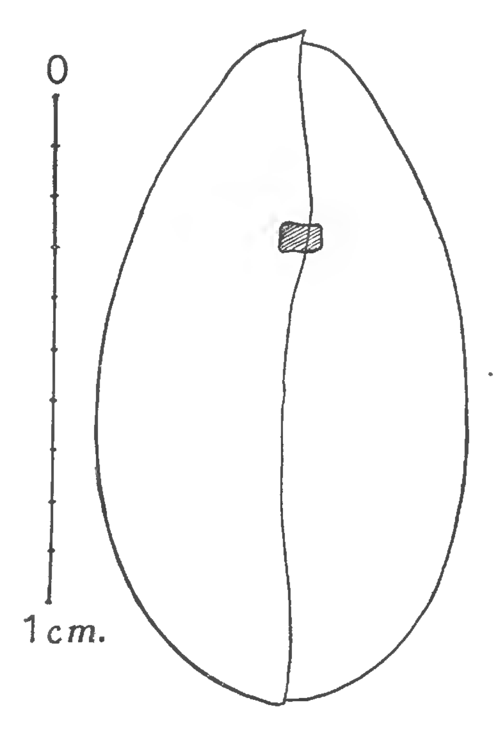


Fig. 10. — *Cyprinotus incongruens* (Ramdohr), de Tamanrasset (bassin du Nord, station 94).

sont bien plus trapus et globuleux qu'il n'est normal chez cette espèce.

Voici quelques mensurations indiquées à cet égard par divers auteurs : KAUFMAN [**13**, p. 266] donne les dimensions suivantes : longueur, de 1,5 à 1,6 millimètre, largeur 0,6 millimètre, c'est-à-dire que la largeur est nettement inférieure à la moitié de la longueur ce que sa figure (Pl. 15, fig. 11) confirme clairement; sur cette même figure l'extrémité antérieure de la coquille est beaucoup plus effilée que chez aucun des exemplaires nord-africains ou saha-

riens qui me sont passés entre les mains, SARS [**25**, p. 125] indique que la largeur est égale à peu près à la moitié de la longueur, mais sur sa planche LVII (♀ d) cette largeur est nettement inférieure à la demi-longueur. Dans un autre travail [**23**, p. 116] il mentionne que la largeur n'atteint pas tout à fait la moitié de la longueur, ce qui correspond bien à sa figure 2 de la Pl. IV.

Mais, selon MUELLER [**17**, p. 165], cette largeur, qui normalement, comme nous venons de le voir, est égale ou plutôt légèrement inférieure à la moitié de la longueur, peut en atteindre les trois cinquièmes [1].

Chez les exemplaires de M. MONOD, cette largeur n'atteint pas tout à fait le chiffre indiqué par MUELLER (2, 5 : 5); quant aux autres caractères spécifiques, ils cadrent entièrement avec ceux que l'on attribue couramment à cette espèce commune et bien connue.

En Afrique du Nord, d'où j'ai disséqué un nombre considérable d'échantillons provenant de stations nombreuses et diverses, j'ai remarqué que la forme très globuleuse de la coquille s'observe en général dans les eaux surchauffées ou légèrement saumâtres [cf. par exemple **11**, fig. 39, p. 307, coquille *E*]. Je n'ai par conséquent pas été étonné de trouver cette forme chez les échantillons que m'a rapportés M. SEURAT de Tamanrasset et d'In-Ameri. Mais les exemplaires de M. MONOD s'étant montrés encore beaucoup plus globuleux, je crois intéressant de signaler le fait et de l'appuyer d'un dessin (Fig. 10).

LEPTESTHERIA CORTIERI Daday, 1923, var.

J'ai eu, de ce Conchostracé, un ♂ adulte et une ♀ ovigère. Par le nombre de leurs appendices, supérieur à 20, l'absence de tout appendice frontal, la présence chez le ♂ de deux paires de pattes préhensiles, d'une spinule implantée sur le rostre chez le ♂ et la ♀ (Fig. 11, *B* et *C*), d'une lame épipoditale triangulaire latérale sur presque tous les appendices, ces individus appartiennent sans aucune hésitation possible à la famille des *Leplestheriidæ*. Leur angle occipital est nettement aigu dans les deux sexes et la marge de l'épipodite branchial est dépourvue de processus sétifères, ce qui les fait ranger dans le genre *Leplestheria* G. O. Sars, bien défini récemment par Daday [**7**].

Les cornes supérieures de l'épipodite branchial sont transformées en soutiens des plaques ovigères sur les pattes 10, 11, 12, 13 (leur longueur est nettement et régulièrement décroissante de l'avant à l'arrière, voir Fig. 11, *A*). Il s'agit donc soit de *L. tennis* ou de *L. cor-*

[1] « Die Breite ist annähernd 1 : 2 der Länge, am breitesten auf 3 : 5 der Länge ».

tieri, soit d'une espèce nouvelle (¹). Les deux individus examinés se rapprochent beaucoup de la *L. cortieri*, aussi bien par l'ornementation des valves que par la forme du rostre du ♂ et la denticulation de la marge du telson, ornée de dents glabres et d'inégale grandeur (Fig. 12, figs. *C* et *E*); de plus la *L. cortieri* est décrite du Tassili

Fig. 11. — *Leptestheria cortieri* Daday, var. — *A :* cornes supérieures de l'épipodite branchial transformées en soutiens des plaques ovigères (pattes 10, 11, 12, 13); *B :* tête de la ♀; *C :* tête du ♂.

des Ajjers (Dr Cortier, 1908), c'est-à-dire d'une région très proche de celle où M. Monod a récolté ses exemplaires. Mais la forme de la coquille ♀ est nettement distincte, sur l'exemplaire que j'ai examiné (Fig. 12, *A*), de celle qu'a figurée Daday (fig. 96, c); d'autre part les quatre derniers segments du thorax sont inermes, tandis que chez la *L. cortieri* ils sont armés de spinules; si le premier caractère peut être négligé, étant donné la variabilité bien connue de a coquille chez les Conchostracés, le deuxième doit retenir l'attention, puisque c'est cette particularité qu'invoque Daday dans son tableau dichotomique (p. 279) pour distinguer la *L. cortieri*,

(¹) M. le Prof. Colosi a décrit en 1921 [**3**, pp. 122-123, figs. 2-4] une *Leptestheria lybica* mais ne sachant combien, chez cette espèce, d'épipodites branchiaux sont transformés en processus cylindriques destinés à soutenir les œufs, il me semble difficile d'identifier cette forme à l'aide de la simple description et des dessins de l'auteur. La forme de la coquille est d'ailleurs bien différente de celle de la *L. cortieri*, ce qui m'autorise à supposer qu'il s'agit d'une autre espèce.

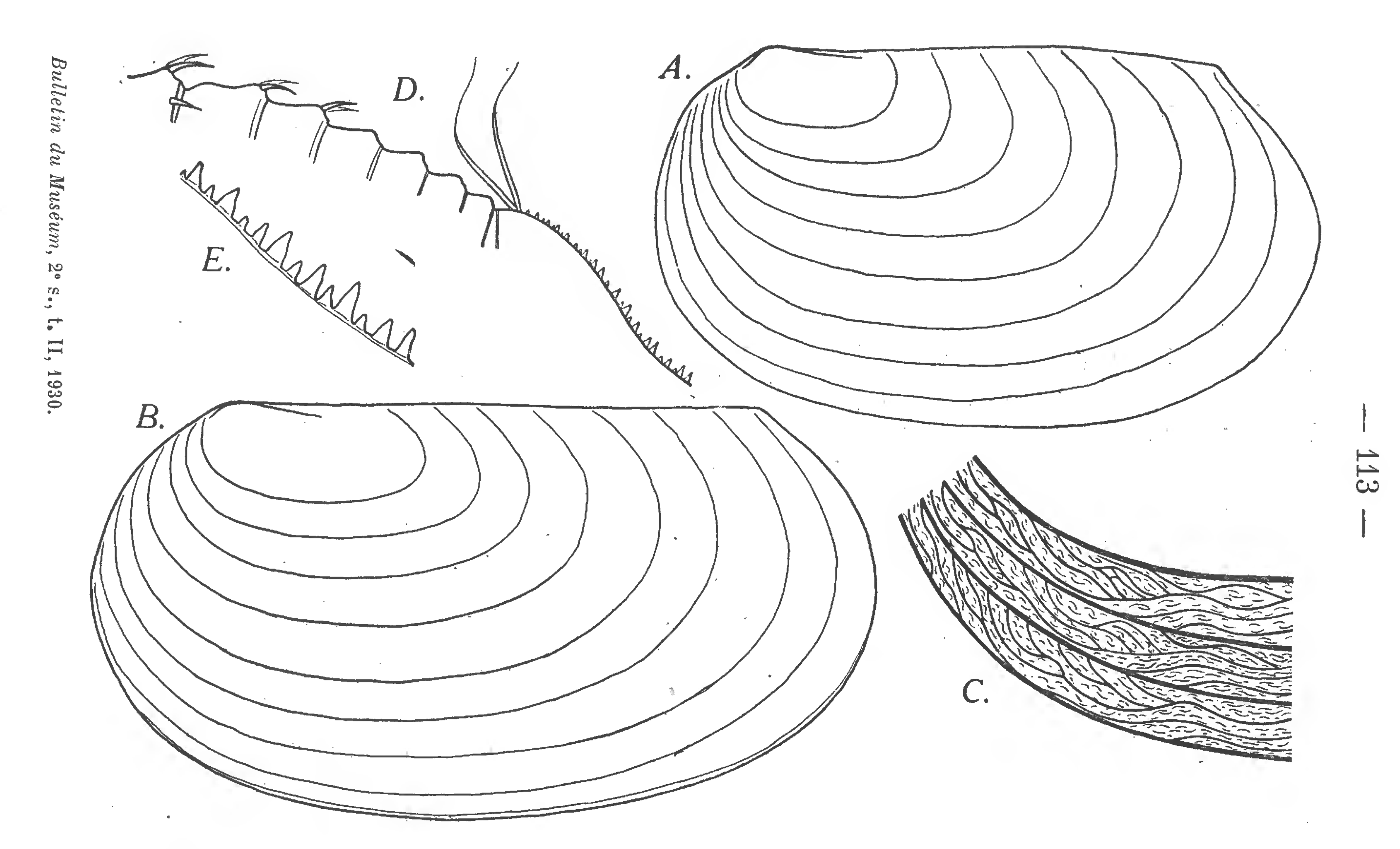


Fig. 12. — *Leptestheria cortieri* Daday, *var.* — *A :* valve gauche de la ♀, face externe, et *B :* valve gauche du ♂ ; *C :* ornementation des valves
8 dans la région antérieure moyenne; *D :* margc dorsale des dernicrs segments thoraciques et de la partie antérieure du telson; *E :* denticulation du telson.

à derniers segments spinuleux, de la *L. tenuis*, à derniers segments inermes. Pouvons-nous, d'autre part, ranger la *Leptestherie* de M. Monod parmi les *L. tenuis?* Pas davantage, puisque chez cette dernière les dents marginales du telson sont denticulées et subégales et que l'ornementation des valves est assez nettement différente. Nous nous trouvons donc en présence d'une forme intermédiaire entre la *L. tenuis* et la *L. cortieri*, deux espèces d'ailleurs très voisines, peut-être deux races géographiques ou même deux variétés instables de la même espèce. Je suis donc d'avis de donner aux deux exemplaires en question le nom de *L. cortieri var.*, étant donné surtout la région où ils ont été trouvés.

La systématique des Conchostracés n'est pas encore parvenue à un stade satisfaisant, malgré le très gros effort qu'a fourni Daday, effort que je suis bien loin de mésestimer. Ces Crustacés sont certainement très polymorphes, et j'ai trouvé, dans l'Afrique du Nord, des *Cænesteriidæ* qui devraient être considérées comme nouvelles si l'on s'en tenait strictement aux caractères génériques et spécifiques qu'a instaurés Daday. Or il s'agit simplement, à mon avis, d'exemplaires de l'ancienne *Estheria cycladoides* de Joly, chez lesquels l'angle occipital, au lieu d'être aigu, est tronqué, de sorte qu'ils devraient prendre place non point dans le genre *Cyzicus*, où Daday a placé l'espèce de Joly, mais dans le genre *Eocyzicus*, à aucune espèce duquel ils ne correspondent d'ailleurs. Cette simple variation, qui saute aux yeux, d'un caractère que Daday considère comme générique, m'a donc mis dans l'impossibilité de les nommer correctement : je ne pouvais leur donner le nouveau nom de *Cyzicus cycladoides*, puisque le genre *Cyzicus* Daday est caractérisé essentiellement par la présence d'un angle occipital très saillant et aigu. J'ai dû, provisoirement, avoir recours à l'ancienne dénomination d'*Estheria cycladoides* [**11**, pp. 305 et 338], c'est-à-dire ne pas tenir compte des nouvelles coupes génériques de Daday. Je suis toutefois persuadé que cet auteur a tiré du matériel qu'il a eu entre les mains à peu près tout le parti qu'on pouvait en attendre, et qu'ici comme pour certains Cladocères seules des recherches patientes poursuivies sur place, dans les régions où les Conchostracés sont abondants, permettront de faire connaître le degré de variabilité des différents caractères invoqués jusqu'ici, et la confiance qu'on peut leur accorder pour la détermination des coupes génériques et spécifiques.

Ouvrages cités.

1. Brehm (V.). — Wiss. Ergebn. d. D. Zentral-Afrika Exp. 1907-08, Bd 3, Lfg. 5, pp. 167-174, Die Cladoceren, Leipzig, 1911.

2. Brehm (V.). — Mitteilung über die Süsswasserfauna Neu. Seelands, II. Teil. *Zool. Anz.*, 78, 1928, 315-323.

3. Colosi (G.). — Contributo alla conocenza degli Entomostrachi libiei. *Monit. Zool. ital.*, XXXI, 1921, 121-124, 4 figs.

4. Daday (E. von). — Unters. ü. d. Süsswasserfauna Paraguays. *Zoologica*, Hft, 44, 1903, 374, p. 23, pl.

5. Daday (E. von). — Ergebn. d. mit Subv. Forschungsreiss D^r Franz Werner's. XV : Beitr. 2. Kenntn. d. Mikrofauna des Nils. *Wien. Sitzyngsber. Akad. Wiss*, 119, 1910, 537-589, 3 pl.

6. Daday (E. von). — Unters. ü. d. Süsswasserfauna D.-O. - Afrikas. *Zoologica*, Hft. 59, 1910, 314, p., 18 pl.

7. Daday (E. von). — Monogr. syst. des Phyllopodes conchostracés, 2e partie, Leptestheriidae. *Ann. sc. nat.*, *Zool.*, Xe ser., VI, 1928, 255-390.

8. Delachaux (Th.). — Cladocères des Andes péruviennes. *Bull. Soc. sc. nat. Neuchâtel*, XLIII, 1917-18, 18-38, Pl. II-III.

9. Delachaux (Th.). — Descr. d'un Ostracode nouv. de l'Afrique portugaise (*Stenocypris junodi n. sp.*). *Bull. soc. portugaise, sc. nat.*, VIII, 1919, 1-5, pl. VII.

10. Ekman (Sven). — Cladoceren aus Patagonien, gesammelt von d. Schwed. Exped. nach Patagonien, 1899. *Zool. Jahrb. Syst.*, 14, 1901 (1900 Hft. I), 62-84.

11. Gauthier (H.). — Recherches sur la faune des eaux continentales de l'Algérie et de la Tunisie. *Thèse sc. Paris*, Alger, 1928.

12. Gurney (R.). — On some freshwater Entomostræa from Egypt and the Sudan. *Ann. Mag. Nat. hist.*, ser. 8, VII, 1911.

13. Kaufmann (A.). — Cypriden und Darwinuliden der Schweiz. *Rev. suisse Zool.*, 8, 1900, 209-423, Taf. 15-31.

14. Klie (W.). — Z. Kenntn. d. Milkrofauna von Britisch Indien, I : Ostracoda. *Rec. Ind. Mus. Calcutta*, XXIX, 1927, 157-165.

15. Lilljeborg (W.). — Cladocera Sueciae. *Nov. Acta Reg. Soc. sc. Upsalensis*, Ser. tert., XIX, 1900.

16. Mueller (G.-W.). — Ergebn. einer Forschunger. in Madagaskar und Ostafrika, 1889-1895, Die Ostracoden. *Abhandl. Senck. naturf. Ges.*, XXI, 1898, 257-296, Taf. XIII-XIX.

17. Mueller (G.-W.). — Das Tierreich, 31, Lfg., Ostracoda, Berlin, 1912.

18. Sars (G.-O.). — On some South-African Entom. raised from dried mud. *Chr. Vid. Selsk. Skrifter, Math.-Naturv. Kl.*, 1895, n° 8.

19. Sars (G.-O.). — On freshwater Entom. from the neighbourhood of Sydney, partly raised from dried mud. *Arch. f. Math. og Naturv.*, XVIII, 1896, 1-81, pl. 1-8.

20. Sars (G.-O.). — Contributions to the knowledge of the freshwater Entom. of South-America, I : Cladocera. *Arch. f. Math. og Naturv.*, 23, 1900 [1901], 1-102, Pl. I-XII.

21. Sars (G.-O.). — Pacifische Plankton-Crustaceen (Ergebn. einer Reise nach dem Pacifische Schauinsland 1896-97), I : Plankton aus Salzseen und Süsswasserteichen. *Zool. Jahrb. Syst.*, 19, 1904, 629-646, Pl. 33-38.

22. SARS (G.-O.). — The freshwater Entom. of Cape-Province, Part I, Cladocera. *Ann. South-African Mus.*, XV, 1914-16, 303-351, Pl. XXIX-XLI.

23. SARS (G.-O.). — The freshwater Entom. of Cape-Province, Part. II, Ostracoda. *Ibid.*, XX, 1924, 105-193, Pl. II-XX.

24. SARS (G.-O.). — Contrib. to a knowledge of the Fauna of South-west-Africa. *Ibid.*, XX, 1924, 195-211, Pl. XXI-XXV.

25. SARS (G.-O.). — An Account of the Crustacea of Norway, IX, Ostracoda, Bergen, 1922-28.

26. STINGELIN (Th.). — Cladoceren aus den Gebirgen von Kolumbien. *Mém. Soc. sc. nat. Neuchâtel*, V, 1914, 600-628, 31 Textfigs.

27. VAVRA (V.). — Die von Dr F. Stuhlmann ges. Süsswasser-Ostracoden Zanzibar's. *Jahrb. d. Hamburg. Wiss. Anstalten*, Bd. 12, 1895, Textfig. 1-52, 23 p.

Mission Saharienne Augiéras-Draper, 1927-1928. *Parasitic Nematodes,*

by H.-A. Baylis, M.-A., D. Sc.

Published by permission of the Trustees of the British Museum.

The following report deals with a collection of Nematodes made by the « Mission Saharienne Augiéras-Draper », an expedition to the Central Sahara and Niger valley organized by the Société de Géographie in 1927. For the privilege of studying this interesting material my best thanks are due to M. G. Grandidier, General Secretary of the Société de Géographie, and to M. Th. Monod, of the Muséum d'Histoire naturelle, who was a member of the expedition. I also wish to thank M. R.-Ph. Dollfus for his kindness in obtaining for me additional information as to the localities in which the material was collected.

The collection includes three species which appear to be new to science. Co-types of these will be deposited in the Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, and also, by the kindness of the Société de Géographie, in the British Museum (Natural History), London.

Fam. **ASCARIDÆ.**

Subfam. **Anisakinæ.**

Porrocæcum angusticolle (Molin, 1860).

A damaged specimen (anterior portion only) from the intestine of a vulture, taken on the Niger near Bamako, 22, ii. 1928.

Porrocæcum reticulatum (v. Linstow, 1899).

A single female, in damaged condition, from the intestine of a heron, taken on the Niger near Lake Débo, 7. ii. 1928.

Contracæcum spiculigerum (Rud., 1908).

Several specimens from the stomach of *Phalacrocorax africanus*, taken on the Niger near Lake Débo, 3. ii. 1928. The spicules of the

males are rather short, but the specimens are probably not fully grown.

CONTRACÆCUM sp.

Larval forms from the peritoneum of *Clarias lazera* (Bourem, R. Niger, 6. i. 1928) and *Hydrocyon* sp. (R. Niger, between L. Débo and Kabara, 1. ii. 1928). These are large, encapsuled larvæ, with very slender œsophagus, short œsophageal appendix and long and very wide intestinal cæcum. The specimens from both hosts probably belong to the same species. Three larvæ from the peritoneum of *Hydrocyon brevis* (R. Niger, near L. Débo, 7. ii. 1928), measuring 30-35 mm. in length, and having a long intestinal cæcum and very short œsophageal appendix, may again be of the same species. Two larval *Contracæcum*, in poor condition, were also taken from the stomach of an egret near L. Débo, 5. ii. 1928.

Fam. **HETERAKIDÆ.**

Subfam. **Heterakinæ.**

HETERAKIS BREVISPICULUM Gendre, 1911.

A number of specimens of this species, together with *Subulura* and *Numidica* (see below) were taken from the cæca of *Numida* sp. near Bamako, on the Niger, 22. ii. 1928.

Subfam. **Subulurinæ.**

SUBULURA SUCTORIA (Molin, 1860).

This species occurred in the cæca and intestine of *Numida* sp. near Bamako, R. Niger, 22. ii. 1928.

NUMIDICA BOUETI (Gendre, 1911).

Syn. *Heterakis boueti* Gendre, 1911.
Subulura boueti (Gendre) Travassos, 1913.
Oxynema boueti (Gendre) Railliet et Henry, 1914.

A few specimens of this species occurred in the intestine of *Euxerus erythropus* at Niafunké, below Lake Débo, R. Niger, 2. ii. 1928.

As has been pointed out by the writer (1928) and by Gendre (in Joyeux, Gendre et Baer, 1928), this species possesses two spicules, and not a single spicule as stated in the original description. Gendre, in his redescription, gives the length of the right spicule as 0.86-1 mm., and that of the imperfectly-chitinized left spicule as 0.62-0.68 mm. The accessory piece is, according to

Gendre, 0.27-0.29 mm. long. From one of the males in the present collection the writer obtained the following measurements : right spicule 0.73 mm.; left spicule 0.6 mm.; accessory piece 0.22 mm.

In the present specimens the sucker of the males is lined with interrupted, longitudinal cuticular ridges, and there is a cushion-like swelling of the posterior lip of the cloaca, covered with small granulations, exactly as in the genotype, *Numidica numidica* (Seurat, 1915).

The species was originally recorded from *Euxerus* [*Xerus*] *erythropus* in Dahomey. It has also been recorded by Gendre (1928) from *Sciurus annulatus*, in the same locality, and by the present writer (1928) from *Lophuromys sikapusi* and *Praomys tullbergi* in Nigeria.

Numidica monodi, sp. n.

(Figs. 1-3).

This species occurred in considerable numbers in the cæca of

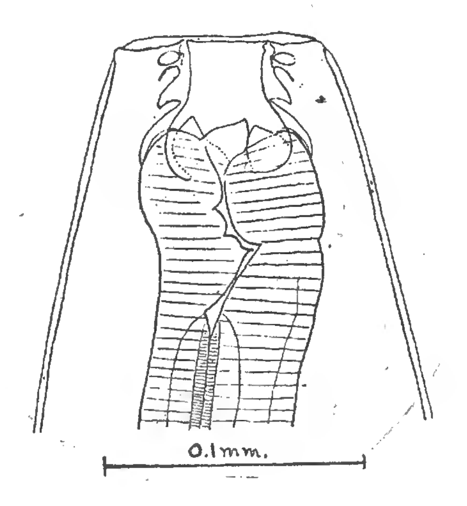


Fig. 1. — *Numidica monodi* nov. sp. ♀ ventral. Cam. T. D. 2.

Numida sp. near Bamako, on the Niger, 22. ii. 1928, together with *Subulura suctoria* and *Heterakis brevispiculum*.

The specimens are somewhat contracte, so that the measurements of length should probably be increased somewhat. The males measure 4.25-5.9 mm. in length, the females 4.4-7.3 mm. The maximum thickness, in the male, is 0.28-0.35 mm.; in the female (excluding the vulvar prominence), 0.35-0.44 mm. The cuticular striations are very fine (about 0.002 mm.). There are no lateral alæ. The distance from the anterior extremity to the posterior end of the œsophagus (including the bulb) is 0.8-0.9 mm. in the male, 0.9-1.15 mm. in the female. (Owing to contraction, which has

usually caused the œsophagus to be bent in several places, these measurements should be somewhat greater). The buccal capsule is divided transversely into two portions, which together measure 0.05-0.055 mm. in lenght. The posterior portion contains three large teeth. The œsophageal bulb has a transverse diameter of 0.2-0.26 mm., and is separated by a very narrow « neck » from the swollen posterior end of the œsophagus proper. The nerve-ring is

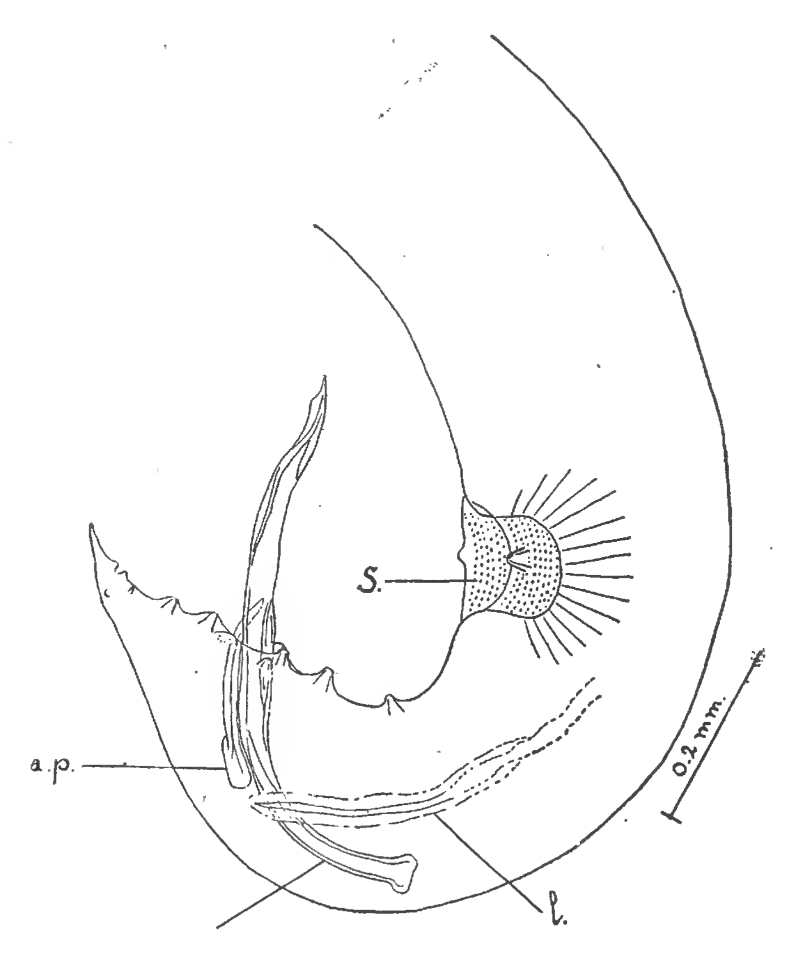


Fig. 2. — *Numidica monodi*, nov. sp. ♂ latéral. Cam. T. A. 4.

situated at about 0.23 mm., and the excretory pore at about 0.32 mm., from the anterior extremity.

The posterior end of the male is curved ventrally. The tail is sharply conical and measures 0.2-0.21 mm. in lenght. There are eleven pairs of caudal papillæ, of wich six are postanal. As in *N. numidica* (Seurat, 1915) and in *N. boueti* (Gendre, 1911), the posterior lip of the cloacal aperture is raised into a cushion-like structure covered with small granulations. The sucker is also bordered by a number of interrupted, longitudinal cuticular ridges. The two spicules are markedly unequal and dissimilar. The right

spicule is well-developed and fully chitinized, and is provided with folded alæ for about the distal two-thirds of its length. It measures 0.525-0.61 mm. in length. The left spicule is much less well developed and very imperfectly chitinized, especially towards its base. It is about 0.3-0.36 mm. long. The accessory piece is 0.17-0.2 mm. long, and is pointed and narrow, except for a basal expansion.

The tail of the female is about 0.5 mm. long and is conically tapering. It is without a sudden narrowing near the tip, such as

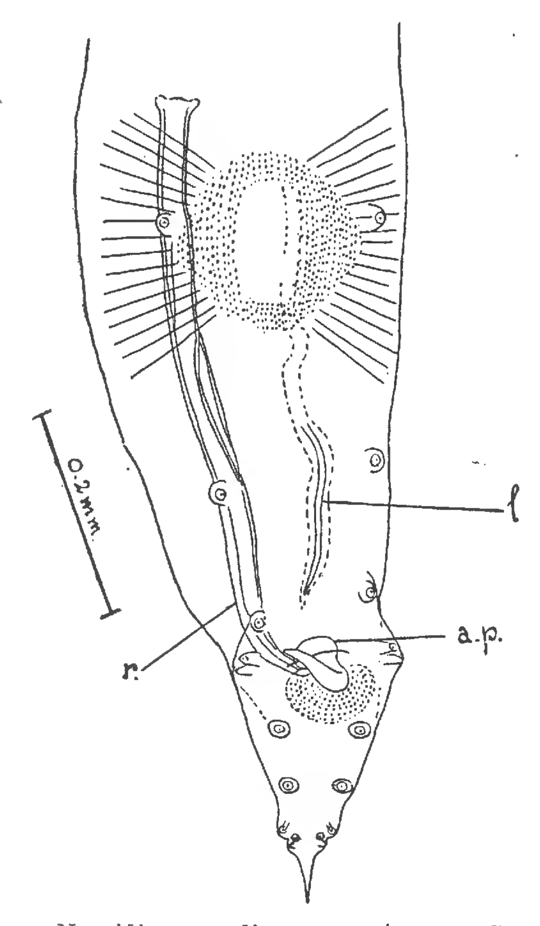


Fig. 3. — *Numidica monodi*, nov. sp. ♂ ventr. Cam. T. A. 4.

is present in *Subulura suctoria*, where the tail ends in a short, slender spike. There is a pair of caudal papillæ, situated at about 0.2 mm. from the tip of the tail. The vulva is very prominent, and is situated a little in front of the middle of the body (at 2.1-3.3 mm. from the anterior end). The vagina runs anteriorly from it. The eggs are roundish-oval or subglobular and measure 0.075-0.093 mm. in maximum diameter. When ready for laying, they contain vermiform embryos.

Note on **Numidica, Oxynema** and **Subulura.**

The two species to which reference has just been made are placed in the genus *Numidica* Barreto, 1919, on account of their close resemblance to the only species hitherto ascribed to that genus, viz. *N. numidica* (Seurat, 1915), from the Algerian fox, *Vulpes vulpes atlantica*. From this form both species differ only in details of measurements. It should be noted, however, that the distinctions between *Numidica* and *Oxynema* v. Linstow, 1899, and also between these two genera and *Subulura* Molin, 1860, are not great. Gendre (1928) would refer both *N. numidica* and *N. boueti* to *Oxynema*. The genotype of *Oxynema*, *O. crassispiculum* (Sonsino, 1889), which, like *N. numidica*, is a parasite of foxes, was described by both Sonsino (1889) and v. Linstow (1899 : *Oxynema rectum*) as having two spicules, of which one was very much longer than the other. It is probable, however, that the short spicule referred to was really the accessory piece, and it is therefore uncertain whether there is a second, possibly imperfectly-chitinized, spicule or not. Should this be present, the supposed generic distinction between *Oxynema* and *Numidica* would probably break down. At the same time, although typical species of *Subulura* possess two equal spicules, a considerable number of forms, chiefly from birds, generally ascribed to that genus have unequal spicules, so that it is questionable whether a generic distinction between *Numidica* and *Subulura* is entirely justifiable.

Fam. **QUIMPERIIDÆ,** nov.

Gendria tilapiæ n. g., sp. n.

(Figs. 4-6.).

This curious form was collected from a fish, *Tilapia galilaea*, taken in the Niger, between Lake Débo and Bamako, 14.ii. 1928.

The male measures 7-9 mm. in length, and the female 7.7-11.5 mm. The maximum thickness varies between 0.22 and 0.35 mm. The body tapers towards both ends, but anteriorly there is an oval inflation of the cuticle. The cuticle appears smooth. The musculature is apparently « meromyarian ». The mouth is surrounded by two lateral and four submedian papillæ, and forms a slight depression at the base of which, projecting from the entrance to the œsophagus, there are three conical teeth — a large dorsal tooth and two smaller subventral teeth. The œsophagus is muscular throughout, relatively very short, and somewhat club-shaped both anteriorly and posteriorly. It measures 0.34-0.5 mm. in length.

At its junction, with the intestine there are three valves. At about its middle it is surrounded by the nerve-ring. The excretory pore is situated a little behind the posterior end of the œsophagus, at 0.55-0.6 mm. from the anterior extremity. At about the same level, or a little further forward, there is a pair of rather prominent cervical papillæ.

The tail is tapering and sharply pointed in both sexes. In the

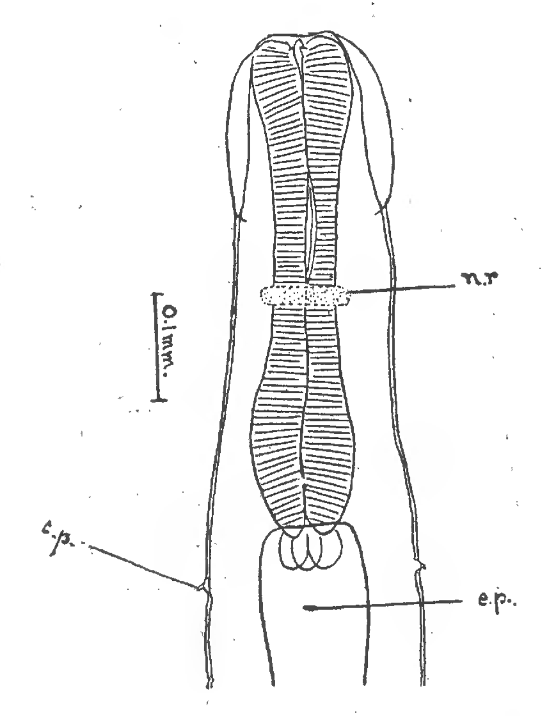


Fig. 4. — *Gendria tilapiæ*, ♀ ventral. from *Tilapia galilæa*. Cam. T. A. 4.

male it measures 0.32-0.37 mm. in length. There are very slight caudal alæ, beginning a little in front of the cloaca and ending before the tip of the tail. There are twelve pairs of papillæ, of which five are small and postanal (two of these being more laterally situated than the others) and seven larger and preanal. Between the fifth and sixth pairs in front of the cloaca there is a sucker-like organ similar to those found in the Cucullanidæ, Kathlaniidæ and other groups. The spicules are sickle-shaped and equal, measuring 0.41-0.49 mm. in length, and have the « sheathed » appearance characteristic of those of certain Kathlaniidæ. There is a small accessory piece.

In the female the tail is 0.4-0.46 mm. long. The vulva is situated a little behind the middle of the body (at 3.2-5 mm. from the posterior end). Its lips are rather prominent. There is a short muscular vagina, which runs anteriorly from the vulva. The two uterine branches are opposed, and contain nearly spherical eggs measuring 0.06-0.067 mm. in diameter and with unsegmented contents.

The affinities of this species are difficult to determine. Its characters suggest relationship either to the Kathlaniidæ or to the Cucullanidæ, but the simple structure of the œsophagus forbids its inclusion in either of these families. On the whole, it seems to approach more nearly to the former group, since the mouth, though very simple in structure, appears to be formed on a trira-

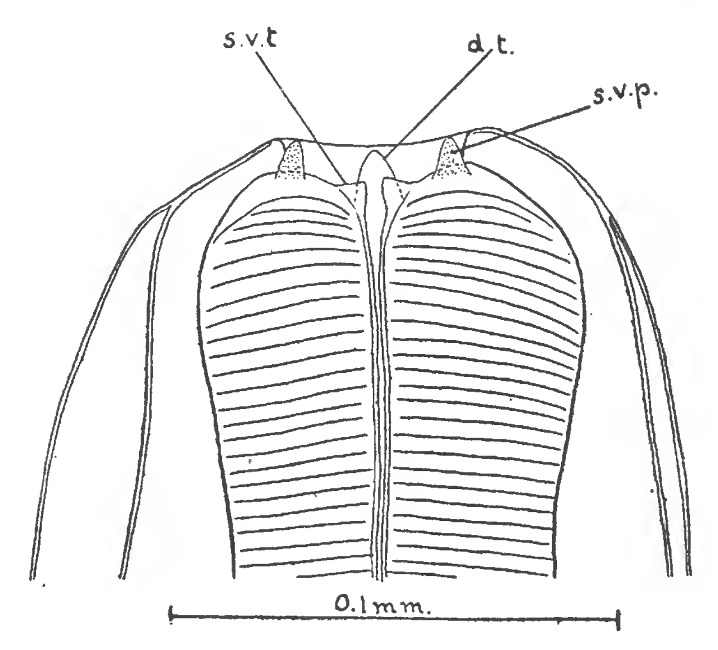


Fig. 5. — *Gendria tilapiæ*, ♀ ventral. from *Tilapia galilæa*, Cam. T. D. 4.

diate plan, as is shown by the presence of the three teeth at its base.

A form described by Gendre (1926) under the name of *Quimperia lanceolata*, shows considerable resemblances to the species under discussion. *Quimperia* has, according to Gendre's description, three small lips, one dorsal and two subventral. The œsophagus is muscular throughout, and though showing a division into two portions of different calibre, has no bulb. There is a preanal sucker-like organ in the male, and the spicules are equal. There is a pair of wide cervical alæ, instead of the cephalic inflation found in the present species.

It seems impossible to refer the form here described to the genus *Quimperia*, but they are almost certainly very closely related. Gendre, in his original description, left the systematic position of *Quimperia* undecided. He has subsequently (*in* Joyeux, Gendre et Bare, 1928) erected for it a subfamily Quimperinæ, which he places in the family Heterakidæ. The writer is unable to accept this arrangement, since the meromyarian musculature and the absence of an œsophageal bulb make it very questionable whether *Quimperia* ought to be included in the Heterakidæ.

A new family Quimperiidæ is therefore proposed to replace Gendre's subfamily and to include *Quimperia* and the new genus *Gendria,* which is named in honour of Dr. Gendre. This family may for the present be regarded as forming part of the order As-

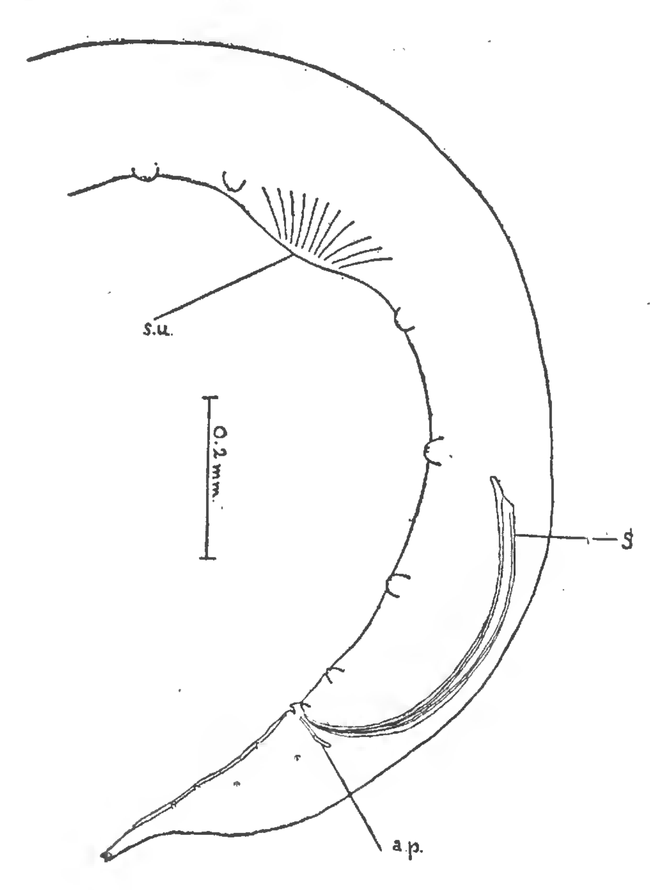


Fig. 6. — *Gendria tilapœi*, ♂ latéral, from *Tilapia galilœa*, Cam. T. A. 4.

caroidea (*sensu* Baylis and Daubney, 1926), and occupying a position near the Kathlaniidæ. The family and the two genera may be provisionally defined as follows.

Fam. **QUIMPERIIDÆ** nov.

Ascaroidea. Meromyarian. Lips small or absent. Buccal capsule absent. Œsophagus muscular throughout, without pharynx or distinct bulb. A preanal sucker, without chitinoid border, present in the male. Spicules paired, equal. Vulva in posterior half of body. Uterine branches opposed. Oviparous.

Quimperia Gendre, 1926.

Quimperiidæ. Mouth bordered by three simple lips. Œsophagus composed of a shorter and narrower anterior portion and a longer

and wider posterior portion, both cylindrical. Wide lateral cervical alæ present.

Genotype : *Q. lanceolata* Gendre, 1926, from an acanthopterygian fish.

Gendria, n. g.

Quimperiidæ. Mouth a shallow depression without definite lips, but with a dorsal and two subventral teeth at its base. Œsophagus not divided into two portions, but somewhat club-shaped both anteriorly and posteriorly. Cervical alæ absent, but cuticle inflated anteriorly to form an oval expansion. An accessory piece present in the male.

Genotype : *G. tilapiæ* sp. n., from *Tilapia galilæa.*

Fam. **OXURIDÆ.**

Subfam. **Oxyrinæ.**

Thelandros sahariensis sp. n.

(Figs. 7-8).

A number of specimens occurred in the intestine of *Uromastix* sp. in the Hoggar region, Central Sahara, 4. xi. 1927, together with *Tachygonetria vivipara,* which were at first thought to belong to the form common in *Uromastix* in North Africa, viz. *Thelandros alatus* Wedl, 1862. On closer examination, however, it was found impossible to identify them with that species. They resemble more closely *T. micruris* Rauther, 1918, a form recorded from an Indian species of *Uromastix* (*U. hardwickii*). Although Rauther (1918) gives very few measurements of his species [1], these show sufficient differences to make it very questionable whether the present material can be ascribed to *T. micruris.* Galeb (1889) gives no measurements whatever of « *Oxyrus uromasticolla* », which Seurat, probably rightly, assumes to be a synonym of *Thelandros alatus.* Incidentally it may be mentioned that Thapar (1925) has described material from *Uromastix hardwickii* under the name of *T. alatus.* The host being the same, it seems possible that Thapar's material belonged, in reality, to *T. micruris.*

In the present material the males measures 2. 2-2.43 mm. in length and 0.3-0.34 mm. in maximum thickness; the females

[1] From the scale of magnification of his figures, and other internal evidence, it is possible to infer that the measurements of total length and thickness given by Rauther should all have the decimal point removed one place to the right.

3.3-4.2 mm. and 0.5-0.54 mm. respectively. (The specimens having been studied under coverglass pressure, the measurements of thickness are probably somewhat exaggerated). The cuticular striations are very coarse in the œsophageal region, and every second striation is somewhat more pronounced. The interval between them in the male is about 0.01 mm., in the female about 0.015 mm. There are no lateral alæ. The œsophagus (including the bulb) is 0.55-0.7 mm. long in the male and 0.85-0.9 mm. in the female. The

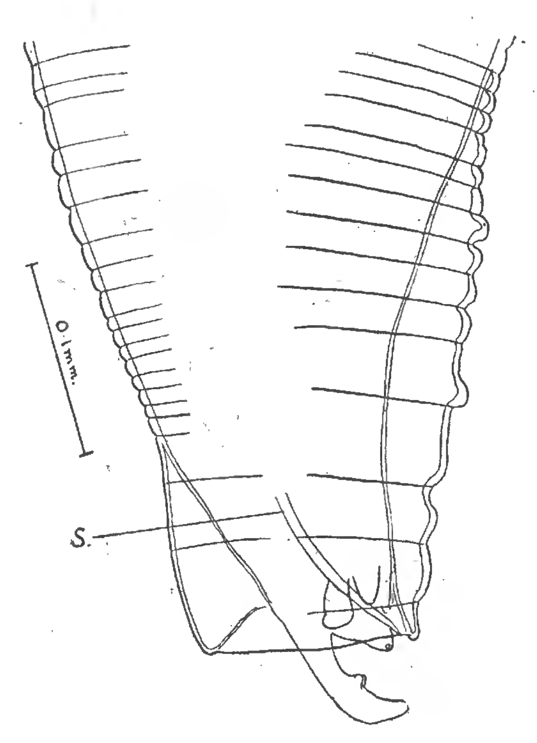


Fig. 7. — *Thelandros sahariensis*, from *Uromastix*, ♂ latéral, Cam. T. D. 2.

nerve-ring, in both sexes, is situated at 0.13-0.14 mm., and the excretory pore at 0.95-1.2 mm., from the anterior end. In the male the œsophageal bulb measures, on an average, about 0.18 mm. in diameter both longitudinally and transversely. In the female it measures 0.21-0.24 mm. in length and 0.23-0.25 mm. in width.

In the male the caudal end is without alæ, but is enveloped in a prepuce-like sheath, composed of an outer layer of cuticle which is widely separated, especially on the ventral side, from the inner layer covering the body proper. In this peculiarity especially the species very closely resembles *T. micruris* Rauther, and differs from *T. alatus*. There are two pairs of large adanal processes, each bearing a papilla, as in related species. The more dorsal of these processes on each side is somewhat rectangular when seen in lateral view. The posterior lip of the cloaca is produced into a broad process, which apparently bears a pair of small papillæ. The anterior

lip bears a fringe of delicate cuticular processes, as in *T. alatus*. The tail is produced into a ventrally-curved, finger-like process, bearing a very prominent pair of subventral papillæ at about its middle. The spicule is 0.075-0.092 mm. long.

In the female the tail measures 0.2-0.31 mm. in length, and is

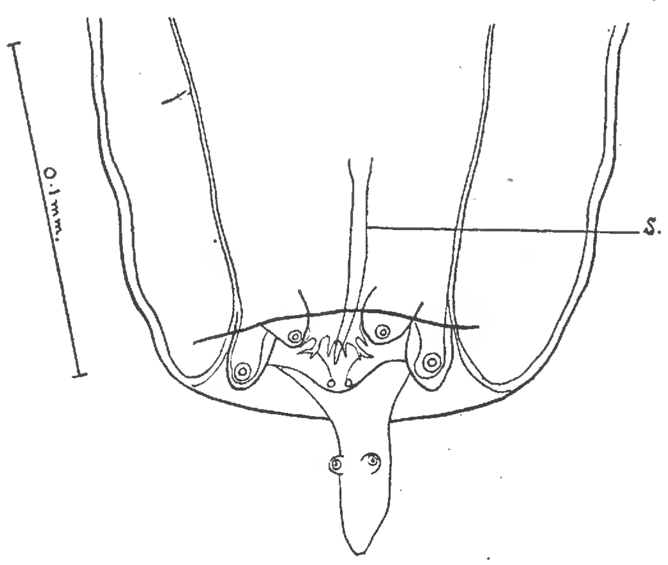


Fig. 8. — *Thelandros sahariensis*, ♂ ventral. from *Uromastix*. Cam. T. D. 4.

rather bluntly conical. The vulva is situated slightly behind the middle of the body (at 1.8-2 mm. from the posterior end). It has a very prominent and overhanging anterior lip. The eggs measure 0.133-0.14 mm. × 0.073-0.08 mm. Their shells exhibit a very fine radial striation which gives the surface a punctate appearance. Their contents are segmenting *in utero*.

TACHYGONETRIA VIVIPARA Wedl, 1862.

Many specimens of this species occurred, together with the last-described form, in the intestine of *Uromastix* sp. in the Hoggar region, 4. xi. 1927. A study of the material makes it possible to confirm Seurat's (1913) observation as to the existence, side by side, of viviparous and oviparous females, the latter being comparatively rare.

Subfam. **Cosmocerinæ.**

OXYSOMATIUM MACINTOSHII (Stewart, 1914).

Material which is assigned to this species was collected from the large intestine of *Bufo* sp. at two localities and on three occasions, viz. at Tamanrasset, Hoggar region, 6. xi. 1927, and at Bourem, in the Niger valley, 3. i. 1928 and 5. i. 1928.

O. macintoshii occurs in *Rana tigrina* and *Bufo melanostictus* in India and Burma. The present writer (1929) has somewhat doubtfully referred to this species some specimens (consisting of females only) from *Nectophrynoides vivipara* in East Africa. A full description of the species has been given by Karve (1927). The present specimens appear to belong to this species, or at least to a variety of it scarcely differing from the type. The only difference noted which may possibly be of some significance is in the position of the excretory pore. In the present material this lies considerably in front of the œsophageal bulb, while in Indian specimens it appears generally to be situated behind it. This difference, however, is probably to be accounted for partly by the fact that the « telescopic » neck is generally retracted in these specimens, so that the whole œsophagus is pushed backwards.

Fam. **SPIRURIDÆ.**

Subfam. **Spirurinæ.**

SPIRURA TALPÆ (Gmelin, 1790).

Several rather immature specimens of this species occurred in the stomach of *Erinaceus* sp. in the Hoggar region of the Sahara, 10. xi. 1927.

Subfam. **Physalopterinæ.**

PHYSALOPTERA VARANI Parona, 1889.

A few specimens, in rather poor condition, from the stomach of a chamæleon (Niger valley, between Lake Débo and Bamako, 14. ii. 1928.) are somewhat doubtfully referred to this species.

PHYSALOPTERA sp.

An immature female specimen from *Euxerus erythropus* at Niafunké, on the Niger below Lake Débo, 2. ii. 1928. The uterus has apparently four branches, and the species may possibly be *P. numidica* Seurat, 1917, the type host of which is a gerbil, *Dipodillus campestris*.

Subfam. **Thelaziinæ.**

OXYSPIRURA sp.

A single female specimen, « dans l'œil blessé de *Corvus* », Timétrine region, between the Hoggar and the Niger, 13. xii. 1927. *O. sygmoidea* (Molin, 1860) is recorded from *Corvus corone* and *C. frugilegus*, but the female is too inadequately described to enable the present specimen to be identified with it.

REFERENCES.

BAYLIS, H. A. 1928. — On a Collection of Nematodes from Nigerian Mammals (chiefly Rodents). *Parasitol.* XX, 3, pp. 280-304.

BAYLIS, H. A. 1929. — Some Parasitic Nematodes from the Uluguru et Usambara Mountains, Tanganyika Territory. *Ann. Mag. Nat. Hist.* (10), IV, pp. 372-381.

BAYLIS, H. A., and DAUBNEY, R., 1926. — *A Synopsis of the Families and Genera of Nematoda.* London [British Museum (Nat. Hist.)].

GALEB, O. 1889. — Note sur l'organisation et le développement d'une nouvelle Espèce d'Entozoaire. *Mém. de l'Inst. égypt.*, Caıro, II, pp. 425-431, 2 Pls.

GENDRE, E. 1911. — Sur quelques Espèces d'Hétérakis du Dahomey. *Proc.-Verb. Soc. Linn. Bordeaux*, LXV, pp. 68-78.

GENDRE, E. 1926. — Sur un Nématode nouveau, parasite des Poissons. *Bull. Soc., Path. exot.* XIX, 9, pp. 799-802.

JOYEUX Ch., GENDRE E., et BAER J.-G. 1928. — Recherches sur les Helminthes de l'Afrique occidentale française. *Collection de la Société de Pathologie exotique*, Paris, Monogr. II, 120 p.

KARVE, J. N. 1927. — A Redescription of the Species *Oxysomatium macintoshii* (Stewart, 1914) (Nematoda). *Ann. Mag. Nat. Hist.* (9) XX, pp. 620-628.

LINSTOW, O. von, 1899. — Nematoden aus der Berliner Zoologischen Sammlung. *Mitt. Zool. Samml. d. Mus. f. Naturk. Berlin*, I, 2, pp. 3-28, Pls. I-VI.

RAUTHER, M. 1918. — Mitteilungen zur Nematodenkunde. *Zool. Jahrb., Anat. u. Ontog.*, XI, 4, pp. 441-514, Pls. XX-XXIV.

SEURAT, L.-G. 1913. — Sur un cas de pœcilogonie chez un Oxyure. *Compt. rend. Soc. Biol.*, Paris, LXXIV, pp. 1089-1092.

SEURAT, L.-G. 1915. — Sur deux nouveaux Parasites du Renard d'Algérie. *Compt. rend. Soc. Biol.*, Paris, LXXVIII, pp. 122-126.

SONSINO, P. 1889. — Studi e Notizie elmintologiche. *Atti. Soc. tosc. Sci. Nat.*, Pisa, proc. verb. VI, pp. 224-237.

THAPAR, G.-S. 1925. — Studies on the Oxyurid Parasites of Reptiles. *Journ. Helminthol.* III, pp. 83-150.

LEGENDS TO FIGURES.

Fig. 1. — *Numidica monodi.* Anterior end of female; ventral view.
Fig. 2. — *Numidica monodi.* Posterior end of male; lateral view.; *a. p.*, accessory piece; *l.*, left spicule; *r.*, right spicule; *s.*, sucker.
Fig. 3. — *Numidica monodi.* Posterior end of male; ventral view.; *a. p.*, accessory piece; *l.*, left spicule; *r.*, right spicule.
Fig. 4. — *Gendria tilapiæ.* Anterior end of female; ventral view.; *c. p.*, cervical papilla; *e. p.*, excretory pore; *n. r.*, nerve-ring.
Fig. 5. — *Gendria tilapiæ.* Head of female; ventral view.; *d. t.*, dorsal tooth; *s. v.* p., subventral papilla; *s. v. t.*, subventral tooth.
Fig. 6. — *Gendria tilapiæ.* Posterior end of male; lateral view.; *a. p.*, accessory piece; *s.*, left spicule; *su.*, sucker-like organ.
Fig. 7. — *Thelandros sahariensis.* Posterior end of male; lateral view.; *s.*, spicule.
Fig. 8. — *Thelandros sahariensis.* Posterior end of male; ventral view.; *s.*, spicule.

Mission Saharienne Augiéras-Draper, 1927-1928. *Acariens*,

par M. Marc André.

La mission n'a rapporté qu'un très petit nombre d'Acariens, déjà signalés en d'autres régions africaines et appartenant à trois familles distinctes dont les représentants ont tous été trouvés en parasitisme : *Pterygosomidæ, Erythræidæ* et *Parasitidæ.* Malheureusement les exemplaires appartenant à cette dernière famille, recueillis sur un crâne de *Manatus,* sont trop jeunes pour être déterminés spécifiquement.

Famille des **Pterygosomidæ** Oudemans 1910.

[= *Geckobiidæ* Mégnin 1880].

Genre Geckobia Mégnin 1878.

Geckobia Latastei Mégnin (1878, *Ann. Soc. Entom. France,* VIII, p. 187, pl. 7). — Espèce commune, largement répandue, qui a été observée fréquemment sur le *Platydactylus mauritanicus* L. Elle a été signalée pour la première fois par Mégnin qui a décrit et figuré des exemplaires récoltés par F. Lataste entre les doigts et dans le sillon péri-palpébral d'un *Platydactylus* d'Alger. Cette espèce a, depuis, été retrouvée par St. Hirst en Italie (Castelfusano, Ostie), en Espagne (Séville) et au Portugal (Lisbonne), toujours, selon cet auteur, parasite du *P. mauritanicus* L.

Les exemplaires recueillis par la mission Augiéras-Draper ont été capturés le 12 novembre 1927 à Silet, entre les doigts d'un *Platydactylus* sp. et portent l'indication suivante : (185) M. S. A. D., Z., 187.

Famille des **Erythræidæ** Oudemans 1902 (*non* Kramer 1877).

[= *Rhyncholophidæ* Koch 1840].

Genre Leptus Latreille 1796.

[= *Achorolophus* Berlese 1891 = *Abrolophus* Berlese 1893].

Leptus sudanensis Oudemans [*Achorolophus*] (1911, *Entom.*

Ber., III, p. 138). — Cette forme, beaucoup moins commune que la précédente, a été déjà recueillie à Kartoum (Soudan) en 1901 par Trägardh sur un *Adesmia dilatata* Kl. (*Tenebrionidæ*).

Cette espèce n'est connue jusqu'ici qu'au stade larvaire et les échantillons rapportés par la Mission Augiéras-Draper sont, en tous points, par l'ensemble de leurs caractères spécifiques, assimilables à l'espèce d'Oudemans. Ils étaient fixés sur une antenne de *Sternaspis* (1) et accompagnés de la mention suivante : M. S. A. D., Z., 1927, n° 541, 13-XII-27.

Famille des **Parasitidæ** Oudemans 1902.

[= *Gamasidæ* Sund. 1833].

Genre Hypoaspis Canestrini 1881.

Hypoaspis sp., représenté par quelques exemplaires, trop jeunes pour être spécifiquement déterminés, recueillis sur un crâne de *Manatus* et conservés avec les indications suivantes : M. S. A. D., Z., 904, 8-2-1928.

(1) Le nom générique *Sternaspis*, employé par Hope en 1837 (The Coleopterist's Manual) pour un Coléoptère Lamellicorne, tombe dans cette acception, en synonymie de *Phanæus* Mac Leay (1819, *Horæ Entomologicæ*), car il avait été attribué à un Ver (*S. thalassemoides* Otto = *scutata* Ren.) par Otto dès 1821 (*Nov. Act. Acad. Leopold. Nat. Curios. Bonn*, t. X, p. 619, pl. 50).

Les Cythérées de la Mer Rouge *(d'après les matériaux recueillis par le Dr Jousseaume),*

par M. Ed. Lamy.

Le Dr Jousseaume a recueilli dans la Mer Rouge deux *Callista,* un *Amiantis,* un *Pitaria,* trois *Lioconcha,* un *Sunetta,* un *Sunettina,* douze *Circe* et un *Tivela.*

Callista florida Lamarck.

Le *Cytherea florida* Lamarck (1818, *Anim. s. vert.,* V, p. 575), qui a été figuré par Delessert (1841, *Rec. Coq. Lamarck,* pl. 8, fig. 7 *a-d*), est considéré par Philippi (1847, *Abbild. Conch.,* III, p. 180, pl. V, fig. 4) comme l'état jeune du *C. pulchra* Gray (1828, *in* Wood, *Index Testac., Suppl.,* pl. 2, fig. 16) de la Mer Rouge : au début cette coquille est sillonnée sur toute sa surface, plus tard elle ne l'est que sur la moitié antérieure.

Les figures 1 *1-3* de la planche 9 de Savigny (1817, *Planches Moll. Descr. Égypte*) ont été rapportées par Issel (1869, *Malac. Mar Rosso,* p. 68 et 360) au *C. florida* et par le Dr Jousseaume au *C. pulchra.*

Un exemplaire de cette espèce a été signalé du golfe de Tadjourah (Ch. Gravier, 1904) par M. R. Anthony (1905, *Bull. Mus. Hist. nat.,* XI, p. 495) sous l'appellation de *C. erycina* L. : c'est probablement un lapsus pour *erycinella* Lk.

Reeve (1864, *Conch. Icon.,* XIV, *Dione,* pl. I, fig. 1 *a-b.*) regardait, en effet, comme étant synonyme de *florida* le *C. erycinella* Lamarck; mais, d'après le Dr Jousseaume, « cette dernière espèce, dont le Muséum de Paris possède le type, n'a pas été reconnue par les auteurs : à sa surface elle offre des côtes saillantes semblables à celles du *Venus costata* Chemnitz, dont elle pourrait bien n'être que le jeune ».

« Hab. — Aden : plusieurs exemplaires, la plupart pêchés à la drague; Souakim : un seul individu recueilli mort sur la plage » (Dr J.).

Callista multiradiata Sowerby.

Le Dr Jousseaume a rapporté une forme de la Mer Rouge au

Cytherea multiradiata Sowerby (1855, *Thes. Conch.*, II, p. 623, pl. CXXX, fig. 76), des Philippines.

Cette espèce se distingue de *C. erycina* L. en ce que les côtes sont obsolètes, sauf sur la région antérieure.

Le *Cytherea Hagenowi* Dunker (1848, *Zeitschr. f. Malak.*, V, p. 182; 1858, *Novit. Conch.*, p. 13, pl. IV, fig. 13-15), de la Mer Rouge, a une forme ovale moins transverse et le sinus palléal y est arrondi, tandis qu'il est pointu en avant chez *erycina* et *multiradiata.*

« Hab. — Aden, Périm; cette espèce est rare dans ces deux localités : je n'ai pas pu me la procurer vivante » (Dr J.).

Amiantis umbonella Lamarck.

Le *Callista umbonella* Lamarck [*Cytherea*] (1818, *Anim. s. vert.*, V, p. 585), mentionné d'Aden par Shopland (1896, *Journ. Bombay Nat. Hist. Soc.*, X, p. 15) est le plus souvent de couleur pourpre violacé, mais on doit lui rattacher comme variété blanche le *C. nivea* Hanley (1843, *Cat. Rec. Biv. Sh.*, p. 97, pl. XI, fig. 34).

« Les individus de cette espèce sont variables, comme forme, ornementation et coloration. Il en est dont l'extrémité postérieure est très courte, tandis que chez certains elle se prolonge en forme de rostre. Les uns sont lisses, les autres sont costulés concentriquement sur toute leur étendue ou seulement dans la moitié antérieure. Pour la coloration, il y en a d'un rouge lie de vin plus ou moins foncé et on en trouve d'un blanc opaque : ces derniers se montrent rarement immaculés, ils sont en général tachetés de roux, surtout au sommet où les taches dessinent souvent des lignes ondulées qui s'entre-croisent ou se dirigent parallèlement.

« Hab. — Obock, Aden : espèce très abondante » (Dr J.).

Var. *Isselina* Jousseaume.

Le Dr Jousseaume (1888, *Mém. Soc. Zool. France*, I, p. 206) a décrit un *Cytherea Isselina* d'après un unique exemplaire recueilli dans la baie de Tadjourah par le Dr Faurot : l'examen de ce spécimen-type montre qu'il s'agit d'une simple variété *ex colore* du *C. umbonella*, chez laquelle les lignes brun marron ondulées en zig zag que l'on observe dans certains exemplaires ont pris une importance particulière.

Pitaria hebræa Lamarck.

Shopland (1896, *Journ. Bombay Nat. Hist. Soc.*, X, p. 15) a signalé d'Aden le *Caryatis varians* Hanley [*Cytherea*] (1844, *P. Z. S. L.*, p. 109; 1856, *Cat. Rec. Biv. Sh.*, p. 356, pl. 15, fig. 33) :

mais c'est une espèce du Brésil (1885, E.-A. Smith, *Rep. « Challenger » Lamellibr.*, p. 139; 1909, Lynge, *Mém. Acad. R. Sc. Lettr. Danemark*, 7e s., V, p. 227), tandis que celle de la Mer Rouge et de l'Océan Indien est le *Cytherea hebræa* Lamarck (1818, *Anim. s. vert.*, V, p. 578; 1841, Delessert, *Rec. Coq. Lamarck*, pl. 8, fig. 6 *a-d*).

A cette espèce indiquée du golfe de Suez par Mac Andrew (1870, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4e s., VI, p. 447) appartiennent des spécimens qui ont été identifiés par le Dr Jousseaume au *C. lineolata* Sowerby (1855, *Thes. Conch.*, II, p. 786, pl. CLXVIII, fig. 214-215).

« Hab. — Suez, Aden : espèce plus abondante dans la première de ces localités; les coquilles fraîches sont luisantes et de coloration très vive » (Dr J.).

Lioconcha castrensis Linné.

D'après M. C.-H. Oostingh (1925, *Report coll. Shells Obi a. Halmahera*, p. 290), le *Venus castrensis* Linné (1758, *Syst. Nat.*, ed. X, p. 687) a pour synonymes *V. australis* Chemnitz (1788, *Conch. Cab.*, X, p. 355, pl. 171, fig. 1662), *V. fulminea* Bolten (1798, *Mus. Bolten.*, p. 181), *V. Lorenziana* Dillwyn (1817, *Descr. Cat. Rec. Sh.*, I, p. 184), *Cytherea ornata* Lamarck [*non* Dillw.] (1818, *Anim. s. vert.*, V, p. 578).

Le *L. castrensis* a été indiqué du golfe de Suez par Mac Andrew (1870, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4e s., VI, p. 447).

Hab. — Djibouti, Périm.

Lioconcha picta Lamarck.

Chemnitz (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 366, pl. 35, fig. 376-377) a représenté, comme étant des variétés de *Venus castrensis* L., des coquilles de la Mer Rouge qui ont été nommées par Lamarck (1818, *Anim. s. vert.*, V, p. 579) *Cytherea picta*.

Selon M. Ostingh (1925, *loc. cit.*, p. 293), ce *C. picta* Lk. tombe en synonymie de *Venus ornata* Dillwyn [*non* Lk.] (1817, *Descr. Cat. Rec. Biv. Sh.*, I, p. 184).

Hab. — Obock, Djibouti.

Lioconcha sulcatina Lamarck.

Le *Cytherea sulcatina* Lamarck (1818, *Anim. s. vert.*, V, p. 578) n'a pas été recueilli dans la Mer Rouge par le Dr Jousseaume; mais il a été signalé du golfe de Tadjourah (Ch. Gravier, 1904) par M. Anthony (1905, *Bull. Mus. hist. nat.*, XI, p. 494).

Comme le fait remarquer M. Jukes-Browne (1914, *Proc. Malac. Soc. London*, XI, p. 62), le *L. sulcatina* appartient à un groupe différent de celui du *L. castrensis* : le test est finement sillonné et la

forme est plus oblique, l'extrémité postérieure se prolongeant un peu.

SAXIDOMUS PURPURATUS Sowerby.

Un individu recueilli à Suez a été rapporté par le Dr Jousseaume, dans sa collection, au *Tapes purpurata* Sowerby (1855, *Thes. Conch.*, II, p. 692, pl. CL, fig. 124-125), qui appartient au genre *Saxidomus* Conrad.

Cette espèce a été signalée surtout du Japon ; mais la localité primitivement indiquée par Sowerby était Kurrachee (delta de l'Indus).

Hab. — Aden.

SUNETTA EFFOSSA Hanley.

Le *Cytherea effossa* Hanley (1842, *P. Z. S. L.*, p. 123; 1864, Reeve, *Conch. Icon.*, XIV, *Meroe*, pl. II, fig. 4) a été signalé d'Aden par Shopland (1902, *Proc. Malac. Soc. London*, V, p. 178).

« Hab. — Hodeidah, Aden, Djibouti : dans cette dernière localité, j'ai pu me procurer cette espèce avec l'animal » (Dr J.).

SUNETTINA SUNETTINA Jousseaume.

Une coquille d'Aden a été décrite par le Dr Jousseaume (1891. *Le Naturaliste*, 13e ann., p. 208) sous le nom de *Sunettina sunettina*.

Tandis que le nom de *Sunetta* = *Meroe* s'applique à des coquilles donaciformes, c'est-à-dire courtes et tronquées à l'une des extrémités et beaucoup plus longues que larges, l'appellation de *Sunettina* [qui a été conservée avec une valeur de section par M. Jukes-Browne (1914, *Proc. Malac. Soc. London*, XI, p. 65)] a été donnée par le Dr Jousseaume à un groupe d'espèces (*S. vaginalis* Mke., *S. menstrualis* Mke., *S. sunettina* Jouss.) dont les extrémités sont subégales et dont la longueur dépasse peu la largeur.

D'après M. H.-C. Fulton (1922, *Proc. Malac. Soc. London*, XV, p. 31), cette espèce est peut-être le *Sunetta contempta* Sm. : ce nom a été proposé par E.-A. Smith (1891, *P. Z. S. L.*, p. 422) pour le *Meroe menstrualis* Reeve (1864, *Conch. Icon.*, *Meroe*, pl. III, fig. 9) qu'il considérait comme différent du *S. menstrualis* Menke : la coquille est plus convexe, les extrémités sont plus égales, les valves sont plus épaisses et plus fortes, l'intérieur est plus ou moins brun pourpré, le sinus palléal est arrondi.

La coloration est des plus variables et le Dr Jousseaume distingue plusieurs variétés :

« Var. *unicolor alba*,

« Var. *unicolor flava*,

« Var. *alba aut flava, plus minusve violaceo lineata*,

« Var. *violacea, apice alba.*
« Hab. — Aden : espèce abondante sur la plage de Goldmore-valley et les plages adjacentes » (Dr J.).

CIRCE SCRIPTA Linné.

Le *Venus scripta* Linné (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 689) a été indiqué de la Mer Rouge par Sowerby (1855, *Thes. Conch.*, II, p. 651, pl. CXXXIX, fig. 38-43).
« Hab. — Suez, Aden : rare dans ces deux localités où je n'ai trouvé que trois coquilles sans l'animal » (Dr J.).

CIRCE UNDATINA Lamarck.

Sowerby (1855, *loc. cit.*, p. 651, pl. CXXXVIII, fig. 22-26) signale aussi de la Mer Rouge le *Cytherea undatina* Lamarck (1818, *Anim. s. vert.*, V, p. 585), que Issel (1869, *Malac. Mar Rosso*, p. 71) fait synonyme de *V. scripta.*
« Hab. — Suez, Aden : rare dans ces deux localités » (Dr J.).

CIRCE (PARMULINA) CORRUGATA Chemnitz.

Les figures 2 *1-3* de la planche 9 de Savigny (1817, *Planches Moll. Descr. Égypte*) ont été assimilées par Issel (1869, *loc. cit.*, p. 71 et 360) au *Venus corrugata* Chemnitz (1784, *Conch. Cab.*, VII, p. 25, pl. 39, fig. 410-411).
« Hab. — Suez : espèce abondante sur la plage de l'Attaka, où on la rencontre vivante à marée basse ; j'ai recueilli un individu sur lequel on dirait que la coquille se trouve enfermée dans l'intérieur d'une autre plus petite » (Dr J.).

CIRCE (PARMULINA) CROCEA Gray.

Issel (1869, *loc. cit.*, p. 71 et 360) a rapporté les figures 3 *1-5* de la planche 9 de Savigny au *Cytherea crocea* Gray (1838, *Analyst*, VIII, p. 309) dont il fait synonyme *Cytherea sugillata* Jonas (1846, *Zeitschr. f. Malak.*, III, p. 64) [1].
« Je n'ai rencontré à Souakim qu'un individu de cette espèce, alors qu'à Suez elle est très abondante sur la plage Arabique où je l'ai recueillie vivante. Les sommets offrent une coloration variable : les uns sont blancs, d'autres jaunes et certains d'un rouge violacé très foncé ; souvent cette tache brune est divisée en deux par un large rayon blanc » (Dr J.).
Hab. — Suez, Souakim.

[1] Le *Circe sugillata* Reeve (1863, *Conch. Icon.*, pl. III, fig. 11) est une espèce bien différente.

CIRCE (PARMULINA) INTERMEDIA Reeve.

Le *Circe intermedia* Reeve (1863, *Conch. Icon.*, *Circe*, pl. VII, fig. 26) avait été décrit sans indication d'habitat, mais a été signalé d'Aden par E.-A. Smith (1891, *P. Z. S. L.*, p. 423).

« Aden est la seule localité où j'ai recueilli vivants quelques individus de cette espèce qui, par sa forme, l'épaisseur de son test et ses fulgurations brunes, ressemble au *L. castrensis* L., mais les gros plis concentriques de la surface et l'aplatissement des sommets, ornés de petits plis disposés en chevrons, permettent de la distinguer facilement » (Dr J.).

Hab. — Aden.

CIRCE (CRISTA) PECTINATA Linné.

Au *Venus pectinata* Linné (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 689) M. Oostingh (1925, *Report coll. Shells Obi a. Halmahera*, p. 296) a réuni de nombreux synonymes : les *Gafrarium tumidum*, *angulatum*, *depressum*, *cardiodeum* et *costatum* Bolten (1798, *Mus. Bolten.*, p. 176 et 177), le *Venus discors* Dillwyn (1817, *Descr. Cat. Rec. Sh.*, I, p. 198), les *Cytherea gibbia* et *ranella* Lamarck (1818, *Anim. s. vert.*, V, p. 587 et 588), les *Cytherea Savignyi* et *Menkei* Jonas (1846, *Zeitschr. f. Malak.*, III, p. 65 et 66).

D'ailleurs, à côté de la forme typique, à laquelle il assimile le *C. Savignyi* Jon., établi sur la figure 17 de la planche 8 de Savigny, il admet *C. gibbia* Lk. et *C. Menkei* Jon. comme deux variétés.

Hab. — Suez.

CIRCE (CIRCENITA) ARABICA Chemnitz.

Le Dr Jousseaume dit au sujet du *Venus arabica* Chemnitz (1795, *Conch. Cab.*, XI, p. 224, pl. 201, fig. 1968-1970) : « sa forme courte, trapue, et la saillie de ses sillons concentriques permettent, malgré sa grande variété de coloration, de la distinguer sans grands efforts. »

Il propose le nom de *Circenita dubia* pour le *Cytherea abbreviata* Sowerby (1855, *Thes. Conch.*, II, p. 644, pl. CXXXV, fig. 170-171) qu'il considère comme différent du *C. abbreviata* Lamarck (1818, *Anim. s. vert.*, V, p. 587) : en effet, tandis que celui-ci figuré par Delessert (1841, *Rec. Coq. Lamarck*, pl. 9, fig. 1 *a-d*) offre un contour ovale, qui, comme dit Reeve (1863, *Conch. Icon.*, *Circe*, pl. X, fig. 47), le fait ressembler à une variété de *Circe lentiginosa* Chemn., la coquille de Sowerby est plus courte, subquadrangulaire, rappelant plutôt le *C. arabica*, et, en fait, dans la collection du Dr Jousseaume, c'est un spécimen de cette dernière espèce qui est étiqueté *abbreviata* Sow.

Issel (1869, *Malac. Mar Rosso,* p. 65 et 361) a rapporté les figures 6 *1-4* de la planche 9 de Savigny au *C. arabica* et les figures 4 *1-2* et 7 *1-3* à des variétés de la même espèce.

Sur les figures 5 *1-3* de la même planche, M. Pallary (1926, *Explic. planches Savigny, Mém. Inst. Égypte,* XI, p. 107) a établi une espèce distincte : *Lioconcha Savignyi.*

Hab. — Suez, Massaouah.

Le Dr Jousseaume (1888, *Mém. Soc. Zool. France,* I, p. 208) a créé un groupe *Circenita,* en lui donnant pour type le *C. arabica* Chemn. : il y rangeait, en outre, les *C. splendens* Sow., *callipyga* Born, *lentiginosa* Chemn., *subelliptica* Sow., *abbreviata* Lk., *elliptica* Sow.

M. Jukes-Browne (1914, *Proc. Malac. Soc. London,* XI, p. 67) admet dans ce sous-genre seulement trois espèces : *C. arabica* Chemn., *C. lentiginosa* Chemn., *C. callipyga* Born et regarde comme des variétés les *C. adenensis* Phil., *pulchra* Desh., *splendens* Sow., *semiarata* Dkr. *funiculata* Römer (1).

CIRCE (CIRCENITA) LENTIGINOSA Chemnitz.

Chemnitz (1795, *Conch. Cab.*, XI, p. 223, pl. 201, fig. 1963-1964) a donné le nom de *Venus lentiginosa* à une forme qui, très commune dans la Mer Rouge, avait été appelée *Venus cordata* par Forskäl (1775, *Descr. Anim. Itin. Orient.*, p. 123).

A. H. Cooke (1886, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5e s., XVIII, p. 100) admettait qu'elle est identique au *V. arabica* Chemn. : elle possède cependant une coquille plus ovale.

Le Dr Jousseaume croit que « cette forme est une variété allongée de l'*arabica;* d'autres auteurs ont désigné sous ce nom *lentiginosa* différentes variétés du *C. callipyga* Born : il suffit de jeter les yeux sur les figures données par Chemnitz pour voir qu'ils ont fait une fausse interprétation ».

Il déclare, d'autre part, que « le *C. funiculata* Römer (1861, *Malak. Blätt.*, VII, p. 152; 1869, *Monogr. Moll. Venus,* I, p. 152, pl. XLI, fig. 3-3*b*) ne paraît pas différer du *C. lentiginosa* ».

Dunker (1858, *Novit. Conch.*, p. 40), de son côté, fait synonyme de *lentiginosa* le *Cytherea Pfeifferi* Philippi (1848, *Abbild. Conch.*, III, p. 71, pl. IX, fig. 1).

Reeve (1863, *Conch. Icon., Circe,* pl. X, fig. 45 *a-c*), en acceptant cette synonymie, lui a ajouté le *Circe liturata* Gray (1838, *Analyst,* VIII, p. 307).

En ce qui concerne le *C. Pfeifferi,* le Dr Jousseaume dit que

(1) Dans sa collection le Dr Jousseaume a rapporté au *Tapes amphidesmoides* Reeve des spécimens qui me semblent correspondre simplement à une forme du *C. arabica.*

« cette espèce est très distincte du *lentiginosa* surtout par les impressions musculaires et palléales : je ne crois pas qu'elle se trouve dans la Mer Rouge où on l'a indiquée par confusion ».

Hab. — Suez.

CIRCE (CIRCENITA) LIMENIA Römer.

Un individu d'Aden a été identifié par le Dr Jousseaume dans sa collection au *C.* (*Lioconcha*) *limenia* Römer (1861, *Malak. Blätt.*, VII, p. 151; 1869, *Monogr. Moll. Venus*, I, p. 155, pl. XLII, fig. 2-2*b;* 1858, Dunker, *Novit. Conch.*, p. 39, pl. XII, fig. 10-11), espèce de la Mer Rouge voisine du *C. lentiginosa* et ornée de lignes brunes flexueuses parallèles.

Hab. — Aden.

CIRCE (CIRCENITA) CALLIPYGA Born.

D'après le Dr Jousseaume, « le *Venus callipyga* Born (1780, *Test. Mus. Cæs. Vind.*, p. 68, pl. V, fig. 1) est des plus variables et, dans ce nombre infini de variétés, il est presque impossible de rencontrer deux individus de couleur identique; l'exemplaire représenté par Born est de petite taille et ne devait pas être encore arrivé au dernier degré de son développement; cette excellente figure montre que les cordons concentriques qui décorent les valves s'étendent sans interruption d'une extrémité à l'autre sans offrir d'usure au centre ».

Le *Cytherea adenensis* Philippi (1848, *Abbild. Conch.*, III, p. 73, pl. IX, fig. 6) est réuni par Reeve (1863, *Conch. Icon.*, *Circe*, pl. X, fig. 49) au *C. callipyga* et, en effet, selon le Dr Jousseaume, c'est également par l'existence de petits sillons concentriques étendus sans interruption que cette espèce de Philippi se distingue du *C. elliptica* Sow., de forme à peu près analogue.

« Hab. — Aden, Périm : espèce très abondante » (Dr J.).

CIRCE (CIRCENITA) ELLIPTICA Sowerby.

Le *Cytherea semiarata* Dunker (1858, *Novit. Conch.*, p. 52, pl. XVII, fig. 1-6), d'habitat non indiqué, et le *Circe pulchra* Deshayes (1853, *P. Z. S. L.*, p. 6), de la Mer Rouge, qui est le *Cytherea elegans* Sowerby [*non* Koch] (1855, *Thes. Conch.*, II, p. 645, pl. CXXXV, fig. 163), ont été faits par A. H. Cooke (1886, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5e s., XVIII, p. 100-101) synonymes du *C. arabica* Chemn., mais ces deux formes se rapprochent plutôt du *C. elliptica*.

D'autre part, Deshayes (1853, *Cat. Conchif. Brit. Mus.*, Pt. I, p. 92) regardait le *C. elliptica* Sowerby (1855, *loc. cit.*, II, p. 645, pl. CXXXV, fig. 173-174) comme une variété du *C. callipyga*.

Le Dr Jousseaume fait remarquer que « ce *C. elliptica*, établi par

son auteur plutôt sur la forme et la coloration, présente cette particularité remarquable de n'être costulé que dans sa région antérieure, tandis que le centre est presque lisse : or, c'est sur ce caractère que Dunker a basé son *C. semiarata*, qui, sauf la coloration, d'ailleurs variable d'un individu à l'autre, présente tous les caractères du *C. elliptica* ».

Hab. — Aden.

Quant au *C. splendens* Sowerby (1855, *loc. cit.*, p. 646, pl. CXXXV, fig. 167), le Dr Jousseaume dit : « j'ai dans ma collection deux individus de cette espèce, mais je n'ai trouvé dans la Mer Rouge aucune forme leur ressemblant. »

Circe (Gouldia) sulcata Gray.

Le *Cytherea erythræa Jonas* (1845, *Zeitschr. f. Malak.*, III, p. 65; 1848, Philippi, *Abbild. Conch.*, III, p. 71, pl. 9, fig. 2), que Sowerby (1855, *Thes. Conch.*, II, p. 653, pl. CXXXVIII, fig. 33-37) fait synonyme de *C. plebeia* Hanley (1844, *P. Z. S. L.*, p. 109; 1856, *Cat. Rec. Biv. Sh.*, p. 356, pl. 15, fig. 37), a été réuni par Reeve (1863, *Conch. Icon.*, *Circe*, pl. IV, fig. 16 *a-c*) au *C. sulcata* Gray (1838, *Analyst*, VIII, p. 307), qui est rangé par M. Jukes-Browne (1914, *Proc. Malac. Soc. London*, XI, p. 67) dans le sous-genre *Gouldia*.

Bien que dans sa collection le Dr Jousseaume possédât des *C. erythræa*, de Batavia, bien caractéristiques, à coquille lenticulaire un peu aplatie, il a donné ce nom à des exemplaires de Périm, courts et renflés, qui sont, en réalité, des *C. arabica* Chemn.

Au contraire, des spécimens du golfe de Tadjourah (Ch. Gravier, 1902), existant dans la collection du Muséum de Paris, ont été déterminés exactement *C. plebeia* (= *erythræa*) par M. Anthony (1905, *Bull. Mus. hist. nat.*, XI, p. 495).

M. Lynge (1909, *Mém. Acad. R. Sc. Lettr. Danemark*, 7e s., V, p. 230) ajoute comme autres synonymes : *Circe artemis* Deshayes (1853, *Cat. Conchif. Brit. Mus.*, p. 86), *C. Metcalfei* Deshayes (1853, *P. Z. S. L.*, p. 7), *C. pæta* Römer (1861, *Malak. Blätt*, VII, p. 155).

Tivela ponderosa Koch.

Le Dr Jousseaume assimile une espèce de la Mer Rouge au *Tivela damaoides* Gray (1828, *in* Wood, *Index Testac.*, *Suppl.*, pl. 2, fig. 17), mais celui-ci se trouve au Pérou et la coquille Erythréenne doit prendre le nom de *T. ponderosa* Koch (1844, Philippi, *Abbild. Conch.*, II, p. 149, pl. I, fig. 1) : les deux formes sont d'ailleurs très voisines et, d'après M. Jukes-Browne (1913, *Proc. Malac. Soc. London*, X, p. 267), *damaoides* peut être regardée comme une simple variété.

Cette espèce est très variable comme coloration, ce qui a permis au Dr Jousseaume de distinguer plusieurs variétés :

« Var. *a* : entièrement blanche; rare.

« Var. *b* : blanche à lunule violet foncé.

« Var. *b'* : blanche à rayons irréguliers d'un gris violacé.

« Var. *c* : blanche à rayons interrompus d'un brun marron.

« Var. *c'* : brun marron agrémenté de fins rayons de teinte un peu plus sombre. La forme qui a été indiquée de la Mer Rouge sous le nom de *Cytherea dolabella* par Sowerby (1855, *Thes. Conch.*, II, p. 619, pl. CXXVII, fig. 15) et que je n'ai pas rencontrée, pourrait n'être qu'un jeune de cette variété brune, car j'ai observé que dans cette espèce l'angle du bord postérieur se prolongeait en forme de rostre chez quelques individus.

« Hab. — Aden : coquille très abondante sur la grande plage de l'isthme ». (Dr J.).

Bulbophyllum *nouveaux d'Indochine*,

par M. F. Gagnepain.

Le genre *Bulbophyllum*, copieux en espèces, s'est vu augmenter encore d'importance par l'étude active des régions indo-malaisiennes durant ces quelque 20 dernières années.

Ayant à nommer des espèces, non représentées dans l'herbier du Muséum, au nombre de 10, originaires de la Chine et de l'Indo-Chine, j'ai dû comparer ces 10 espèces inconnues avec les descriptions de 873 espèces de la Péninsule Malaise, de l'Indo-Chine, de la Chine, des Philippines, Célèbes, de Bornéo, des îles de la Sonde et de la Nouvelle-Guinée.

Il y avait donc 8.730 comparaisons à opérer avec des descriptions latines. Et cela ne laissait pas d'être un très gros et pénible travail. Sur les 10 espèces supposées nouvelles, 2, venues de Chine, furent rapportées en toute certitude à 2 espèces chinoises : le *B. tibeticum* Rolfe et le *B. kangtungense* Schlechter.

Restent 8 que je crois nouvelles et dont on trouvera la description ci-après.

Une conclusion s'impose, c'est que les espèces du genre *Bulbophyllum* sont de faible dispersion et par conséquent très localisées.

Sur les 26 espèces indochinoises, 10 espèces sont communes aux Indes anglaises, Birmanie comprise, et à notre colonie.

Une seule est commune à la Chine méridionale et au Siam septentrional.

Le reste, soit 15, est particulier à notre domaine floristique et chacune de ces 15 espèces est connue seulement dans une région limitée.

Naturellement parmi ces 15 se trouvent les 8 espèces nouvelles suivantes.

Bulbophyllum bariense Gagnep., n. sp.

Herba epiphytica, rhizomate 4 *mm. crasso, nudo. Pseudobulbi* 4 *cm. longi, ovoidei,* 2 *cm. et ultra longi, lutei, monophylli. Fotium lineari-oblongum, obtusum, vix emarginatum basi in petiolo* 2 *cm. longo attenuatum,* 17 *cm. longum,* 2-2,5 *latum, in sicco striatum. Inflorescentia lateralis breviter racemosa pedunculo* 15 *cm. tongo,*

sparsim vaginato, vaginis 4, spathiformibus, 2 cm. longis, remotis; bracteis lanceolato-acuminatis, 5 mm. longis, 2 latis, floribus 5-10, luteo-brunneis, breviter 3-4 mm. pedicellatis, 5 mm. latis. — Sepalum dorsale ovatum, subobtusum, 6 mm. longum, 3 latum, 5-nervatum; sep. lateralia ovato-acuminata, 8 mm. longa, 3,5 lata, dependentia, 5-nervata. Petala ovata, abrupte acuminato-setosa, tota 3 mm. longa, 1 mm. lata, apice 1 mm. longo. Labellum linguiforme, quoad explicatum triangulo-obtusum, 3 mm. latum, subcordiforme, auriculis basalibus obtusis, supra canaliculatum, laminis parallelis 2 utrinque ornatum. Columna 4 mm. longa, stelidiis triangulo-acuminatis, acutis, operculo convexo, mento 2,5 mm. longo.

Cochinchine : Baria, Tay-ninh, nº 308 (*A. Régnier*).

Je ne puis comparer utilement cette espèce qu'à *B. nilgherrense* Wight. Elle en diffère surtout par les feuilles 2 fois plus étroites, les épis beaucoup plus courts et fournis, les pétales très finement acuminés et les lobes latéraux du labelle (oreillettes) beaucoup plus obtus.

B. dalatense Gagnep., n. sp.

Herba epiphytica, repens, rhizomate 2 mm. crasso. Pseudo-bulbi ovoidei, 10-15 mm. longi, 5-8 mm. crassi, in sicco costulati, 2 cm. interse remoti, monophylli. Folium ovato-oblongum, 15-25 mm. longum, 5-12 latum, coriaceum, obtusum vel emarginatum abrupte in petiolo 2 mm. longo constrictum. Inflorescentia subumbellata, pedunculo 2 cm. longo, basi et ad medium vaginato, vaginis pallidis, spathiformibus 5 mm. longis; bracteis albidis lanceolato-acuminatis, 5 mm. longis; pedicello 3 mm., ovarium inclusum, longo; floribus 3-4, albidis, minutis 5 mm. longis. — Sepalum dorsale ovato-acuminatum, 4 mm. longum, 1,25 latum, 3-nervatum; sep. lateralia oblique triangula, acuminata 4 mm. longa, 2 lata, 3-nervata. Petala ovato-obtusa, 2,5 mm. longa, 1,25 lata, 3-nervata. Labellum linguiforme, 1,25 mm. longum. Columna 1 mm. alta lataque, stelidiis introrsis, acuminatis, appendicem dorsalem superantibus; mento 1 mm. longo.

Annam : Dalat, ravin avant les chutes de Camly, nº 1132 (*Evrard*).

Espèce ressemblant beaucoup à *B. concinnum* Hook. f., mais distincte : 1º par les pseudobulbes 2-3 fois plus larges; 2º par les sépales non brusquement acuminés; 3º par les pétales à 3 nervures.

B. Evrardii Gagnep., n. sp.

Herba epiphytica, rhizomate 3,5-4 mm. crasso desquamante. Pseudobulbi ovoideo-conici, subcylindrici, 15-22 mm. longi, 7 ad basin crassi, 5 mm. interse remoti, monophylli. Folium oblongum,

apice obtusum, basi abrupte in petiolo 2-4 mm. longo attenuo constrictum, 5-8 cm. longum, 12-27 mm. latum, tenuiter brunneo-punctatum, subinconspicue in sicco reticulatum. Inflorescentiæ laterales, circa pseudobulbos 1-4 vel inter insertæ, subumbellatæ, pedunculo 2 cm. longo, basi vaginato, vaginis spathiformibus, 5 mm. longis, pallidis subscariosis; bracteis lanceolato-acuminatis, 4 mm. longis; pedicellis cum ovario 3-4 mm. longis, floribus dilute luteis, 5 mm. longis. — Sepalum dorsale, longe triangulum, 6 mm. longum, 1.5 latum, 3-nervatum; sep. lateralia eo consimilia sed magis falciformia. Petala oblonga, obtusa, modice obliqua 4,25 mm. longa, 3-nervata. Labellum linguiforme, 1 mm. longum, arcuatum. Columna valida, 1 mm. alta lataque, alis latis, sinuatis; stelidiis introrsis, acuminatis, appendicem dorsalem superantibus; mento arcuato, 1,5 mm. longo; operculo cordiformi apice emarginato, basi cordato. Capsula. immatura 7 mm. longa, flore marcescento coronata.

Annam : Lang-bian, n° 1935 (*Eberhardt*); Dalat entre le circulaire 1 et Robinson, n° 1107 (*Evrard*); parc forestier en face Manline, n° 1169 (*Evrard*).

Espèce très semblable à première vue au *B. cauliflorum* Hook. f., mais qui s'en distingue : 1° par les pseudobulbes 2 fois plus courts; 2° les pétales non acuminés; 3° les fleurs presque toujours au nombre de 7 par inflorescence. Elle diffère également du *B. protractum* Hook. f. par les pétales obtus et les feuilles obtuses.

Enfin on la distinguera du *B. odoratissimum* Lindl. par ses pétales manifestement trinervés.

B. Jacquetii Gagnep., n. sp.

Herba saxicola repens, rhizomate valido, 6-9 mm. crasso, primum vaginato, dein fibrato. Pseudobulbi ovoideo-conici 3-4 cm. longi, 2 cm. crassi, 5 cm. interse dissiti, læves, monophylli. Folium late lineari-oblongum, 18-22 cm. longum petiolo 4-5 cm. incluso, 25-30 mm. latum obtusum, emarginatum, coriaceum. Inflorescentia 30-40 cm. longa, laxe racemosa; pedunculo valido, basi vaginato, vaginis 3-4,25 mm. longis, infimis imbricatis cæteris sparsis; racemo 20 cm. longo, bracteis lanceolato-obtusis, 15 mm. longis, 6 latis, 3-nervatis; pedicello (cum ovario) 25 mm. longo solitario, floribus luteis, majusculis, 35 mm. longis. — Sepalum dorsale oblongum, acuminatum, 16 mm. longum, 6 latum, basi angustatum, 6-nervatum; s. lateralia eo conformia, 25 mm. longa, 6 lata, nervis 5 parallelis percursa, omnia medio carinata extus puberula. Petala triangulo-acuminata ad mentum decurrentia, 6 mm. longa, 4 lata, dentatolacerata, 3-nervata, nervis lateralibus brevibus. Labellum linguiforme, basi canaliculatum, cæterum lineare verrucosum, 8 mm. longum, 2 mm. supra basin latum, auriculis basalibus 2, oblongis, ascen-

dentibus, dentatis instructum. Columna 5 *mm. longa, stelidiis* 4 *mm., subulatis appendice dorsali majoribus aucta; mento* 8 *mm. longo.*

Annam : Lang-bian, 2.500 m., nº 641 (*Jacquet*); Grand Piton Lang-bian, 1.500-2.000 m., nº 30869 (*A. Chevalier*); cascade d'Ang-kroet, nº 5 (*Vernet*).

Cette espèce diffère de *B. amplebracteatum* T. et B. : 1º par ses fleurs 2 fois plus petites, velues en dehors; 2º par ses pétales dentés-lacérés; 3º par ses stélidies plus courtes; 4º par les sépales et pétales à nervures 2 fois moins nombreuses.

Elle paraît se rapprocher aussi du *B. cæsariatum* Ridl., mais s'en distingue : 1º par les pseudobulbes de 4 cm.; 2º les feuilles non bilobées, à petiole plus long; 3º le scape robuste; 4º les pédicelles de 4 cm.;. 5º les sépales acuminés; 6º les pétales laciniés-ciliés.

B. laoticum Gagnep., n. sp.

Rhizoma gracile. Pseudobulbi 3 *cm. interse remoti, subglobosi,* 15 *mm. longi crassique, monophylli. Folium lineari-oblongum, obtusum, vix emarginatum, basi in petiolo brevi angustatum,* 45-100 *mm. longum,* 13-17 *mm. latum, in sicco striatum. Inflorescentiæ scapus lateralis bulbo juniore approximatus,* 5 *cm. longus, racemosus, basi squamoso-vaginatus, squamis* 3, *vix vaginantibus, bracteiformibus,* 5-3 *mm. longis; bracteis lanceolatis* 2 *mm. longis, pedicellis* 2-3 *mm. longis, floribus* 10 *dense insertis, caput ovatum efformantibus,* 1 *cm. longis, brunneo-luteis, labello candido. — Sepatum dorsale ellipticum, basi subcordatum, obtusum,* 4 *mm. longum,* 3-*nervatum; sep. lateralia lanceolata, acuminata* 8 *mm. longa,* 3 *mm. lata,* 5-*nervata. Petala deltoidea, acuta,* 2,2 *mm. longa,* 3-*nervata. Labellum linguiforme,* 4 *mm. longum,* 1,8 *mm. latum, auriculis ellipticis, sat patentibus munitum, supra canaliculatum. Columna* 2.5 *mm. longa, stelidiis triangulo-acuminatis, appendicem dorsalem superantibus, operculo convexo cordiformi, mento* 1-1.5 *mm. longo.*

Laos : route de Quang-tri, à 36 km. de Savannaket, nº 11627 (*Poilane*).

Le collecteur signale les fleurs « couleur chêne foncé, odorantes, mais pas très agréables, le pétale interne (labelle) est blanc ».

Je n'ai pu comparer utilement cette espèce à aucune autre des pays circonvoisins : les pseudobulbes globuleux, distants, les scapes courts, terminés en grappe dense et ovoïde, la feront reconnaître facilement.

B. pinicolum Gagnep., n. sp.

Herba epiphytica, rhizomate sat gracili, 2-3 *mm. crassi. Pseudobulbi ovoideo-conici, in sicco valde corrugati,* 15-20 *mm. remoti,*

10-13 *mm. longi*, 8-12 *mm. lati, monophylli. Folium oblongum, apice rotundato-emarginatum, basi in petiolo brevi* (3-4 *mm.*) *attenuatum, in sicco striato-nervatum, valde coriaceum. Inflorescentia racemosa, brevissima, subumbellata; pedunculo* 6-8 *cm. longo, gracili, rubello, vaginis spathiformibus, sparsis*, 5 *mm. longis, basi tubulosis instructo; bracteis lineari-acuminatis*, 3,5 *mm. longis, pedicellis* 15 *mm. longis capillaribus, floribus circa* 5, *albidis*, 15 *mm. longis.— Sepalum dorsale lineari-acuminatum*, 14 *mm. longum*, 2 *mm. latum*, 5-*nervatum; sep. lateralia eo conformia* 18 *mm. longa*, 2,2 *lata*, 5-*nervata. Petala sepalis conformia*, 11 *mm. longa*, 1,5 *lata*, 3-*nervata. Labellum linguiforme*, 3,5 *mm. longum, basi concavum, supra canaliculatum, ad mentum articulatum. Columna* 2 *mm. longa, stelidiis inconspicuis, operculo suborbiculari*, 1 *mm. diam., apice submucronato, mento* 2 *mm. longo secus* 1 *mm. ad sepala lateralia adnato.*

Annam : Ang-kroet, près Dankia, fleurs blanches; sur branches basses de Pin, n° 344 (*Evrard*).

Par l'aspect général, cette espèce ressemble beaucoup au *B. albidum* (*Cirrhopetalum albidum* Wight), *Icon.* 1653. Elle s'en distingue: 1° par toutes les dimensions plus réduites; 2° les feuilles oblongues plutôt que lancéolées; les sépales plus étroits; 3° les pétales beaucoup plus longs et acuminés, égalant presque les sépales.

B. **Poilanei** Gagnep., n. sp.

Herba epiphytica, repens, rhizomate densissime radicoso fibratoque. Pseudobulbi subglobosi, 3-4 *mm. crassi, contigui, monophylli. Folium lineari-oblongum, obtusum, basi in petiolo* 1-2 *mm. longo attenuatum*, 5-9 *cm. longum*, 10-15 *mm. latum, in sicco modice striatum. Inflorescentia racemosa, subglobosa, pedunculo gracili*, 9 *cm. longo et ultra, vaginis* 2-3 *sparsis, spathiformibus, acuminatis*, 3-4 *mm. longis instructo; racemo* 1 *cm. diam., globoso, terminali, floribus incarnatis, minutissimis, numerosis, subsessilibus.— Sepalum dorsale ovato-ellipticum, obtusum*, 4 *mm. longum*, 2 *latum*, 3-*nervatum; sep. lateralia obovata, apice rotundata*, 3 *mm. longa*, 1,7 *lata*, 3-*nervata, oblique inserta. Petala lanceolato-obtusa* (?), 2,5 *mm. longa*, 1 *lata*, 1-*nervata. Labellum linguiforme arcuatum, supra leviter canaliculatum*, 1,5 *mm. longum, ungue* 2,5 *mm. longo mentum referente. Columna subnulla, hippocrepiformis, stelidiis subulatis, valde introrsis; appendice dorsali subnullo; operculo orbiculari*, 0,75 *mm. diam., apice* 2-*dentato basi ad medium costato; polliniis pyriformibus.*

Annam : Dent du Tigre, prov. Quang-tri, n° 10285 (*Poilane*).

Cette espèce rappelle le *B. piluliforum* King et Pantl.; mais elle s'en distingue : 1° par l'inflorescence plus longue que les feuilles; 2° celles-ci plus longuement pétiolées; 3° par les sépales très obtus;

4° par les pétales paraissant obtus; 5° par l'opercule bidenté au sommet.

Poilane affirme que les scapes et les fleurs sont d'un rouge grenat.

B. semiteretifolium Gagnep., n. sp.

Herba epiphytica, rhizomate 3 *mm. crasso. Pseudobulbi* 1 *cm. remoti, ovoideo-conici,* 1 *cm. vix longi,* 6-8 *mm. crassi ecostati, monophylli. Folium crassum, semi-cylindricum, supra canaliculatum,* 3 *mm. latum, obtusum, basi attenuatum,* 30-45 *mm. longum. Inflorescentia brevissime racemosa,* 4 *mm. longa, pedunculo* 35 *mm. longo, capillari, esquamoso; bracteis* 4, *ovato-acuminatis,* 3 *mm. longis, pedicello* 7 *mm. longo, capillari; floribus* 15 *mm. longis, albidis, angustis, labello luteo. — Sepalum dorsale* 9 *mm. longum, basi dilatatum,* 1 *mm. latum, supra medium subulatum,* 3-*nervatum; sep. lateralia* 11 *mm. longa, basi dilatata,* 2 *mm. lata, oblique inserta, supra medium subulata,* 5-*nervata. Petala obovato-oblonga, obtusissima,* 4 *mm. longa,* 1,25 *lata, puncticulata. Labellum arcuatum, canaliculatum, linguiforme,* 2,5 *mm. longum. Columna late alata,* 2 *mm. longa lataque; stelidiis subrotundatis cum apice minutissimo, triangulo; mento* 2 *mm. longo, apice cum labello articulato.*

Annam : Dalat, à l'arboretum par Robinson, n° 1983 (*Evrard*).

Espèce très remarquable et distincte par ses feuilles « épaisses, semi-cylindriques, canaliculées » (*Evrard*). En réalité son inflorescence, à 4 bractées alternes, est de la nature des grappes, tout en se rapprochant beaucoup de celles dites ombelliformes.

Nouvelles Acanthacées asiatiques,

par M. Raymond Benoist.

Rungia hirpex nov. sp.

Herba caulibus diffusis, fasciis duabus pubescentibus oppositis longitudinaliter notatis, prælerea glabris. Folia petiolata, ovalia vel oblonga, ad basim acuta et in petiolum decurrentia, ad apicem acuminata, pilis raris sparsis in nervis et in margine vestita. Flores in spicis caulem et ramos terminantibus congregati. Bracteæ oppositæ quadrifariam dispositæ, cujusque paris una sterilis, altera fertilis, lanceolato-lineares, obtusæ, margine anguste scarioso et ciliolato. Bracteolæ oblongo-lanceolatæ fere hyalinæ, margine ciliolato. Sepala linearia, acuta, glabra, fere ad basim libera. Corollæ tubus cylindricus, labium inferius trilobum, superius triangulare, apice subtruncato. Stamina duo ad faucem inserta, antheræ loculo infero ad basim breviter calcarato. Ovarium glabrum. Capsula glabra.

Feuilles longues de 2,5-9 cm., larges de 1,5-4,5 cm. Bractées longues de 10-14 mm., larges de 2-2,5 mm.; bractéoles longues de 6 mm., larges de 2 mm.; sépales longs de 5 mm.; corolle longue de 14 mm.; capsule longue de 7-8 mm.

Yunnan : vallée du Lao oua tan (alt. 600 m.); plante vivace en touffes, fleurs bleues, octobre (R. P. Maire).

Rungia Pierrei nov. sp.

Herba caulibus diffusis, ad nodos geniculatis, teretibus, glabris. Folia petiolata, oblonga, ad basim acuta, ad apicem breviter acuminata, obtusiuscula, glabra. Flores spicati; spicæ sæpe ad basim ramosæ, axillares et terminales in paniculam congregatæ. Bracteæ oppositæ, oblongæ, obtusæ, apice aliquando mucronato, margine scarioso, una sterilis basi lata axi longitudinaliter adnato, altera fertilis, ad basim coangustata, sessilis. Bracteolæ duæ oblongæ, ad basim attenuatæ, sub calice insertæ. Sepala quinque linearia, minute puberula, ad basim connata. Corollæ tubus cylindricus, labium inferius trilobum, superius triangulare, apice truncato. Stamina duo ad faucem inserta, antheræ loculis uno altero altius affixo, ad basim calcaratis. Capsula pubescens.

Feuilles longues de 6-15 cm., larges de 1,5-6,5 cm.; bractées longues de 5 mm., larges de 2 mm.; bractéoles longues de 4 mm.; sépales longs de 4 mm.; corolle longue de 10 mm.; capsule longue de 6 mm.

Cochinchine : ad montem Deon ba prope Tayninh.

Dicliptera Mairei nov. sp.

Suffrutex ad basim repens, ramis junioribus subtetragonis sparse pilosis, deinde glabris. Folia petiolata, ovata, ad basim acuta, ad apicem breviter acuminata, sparse pilosa. Flores in cymis axillaribus glomerulatis. Bracteæ inflorescentiæ ramos axillantes lineares, acutæ, sparse pilosæ. Involucri bracteæ inæquales ovatæ, ad basim subacutæ, ad apicem breviter acuminatæ, albo-pilosæ, præsertim ad basim. Bracteolæ lineares, acutæ, sparse pilosæ. Calicis segmenta linearia, fere ad basim libera, pilis sparsis raris vestita. Corollæ tubus cylindricus, labium posticum ovale, anticum trilobum, lobis medio latiore, lateralibus angustioribus. Stamina duo ad faucem inserta, loculis antherarum brevibus, uno altero altius affixo. Ovarium parce et breviter pilosum; stylus glaber. Capsula ignota.

Feuilles longues de 2-5 cm., larges de 12-25 mm.; bractées accompagnant les ramifications de l'inflorescence longues de 1 cm., larges de 1 mm.; bractées de l'involucre, l'une longue de 14-15 mm., large de 8-9 mm., l'autre longue de 9-10 mm., large de 5 mm.; bractéoles longues de 5 mm. Calice long de 5 mm.; corolle longue de 2 cm.

Yunnan : cultures de Pa eul gai (alt. 700 m.); plante annuelle, rameuse, rampante, fleurs roses (R. P. Maire).

Bignoniacées nouvelles de l'Indochine.

par M. Paul Dop.

L'étude des Bignoniacées indo-chinoises de l'Herbier du Muséum m'a permis, dans un travail précédent (¹), de décrire 9 espèces nouvelles appartenant aux genre *Heterophragma* (¹), *Markhamia* (¹), *Stereospermum* (¹), *Radermachera* (¹). L'examen de matériaux nouveaux que M. le Professeur H. Lecomte a bien voulu me confier, me permet d'augmenter cette liste en ajoutant les genres et espèces suivants :

Spathodeopsis, gen. nov.

Arbor; folia opposita 1-*imparipinnata. Racemi terminales pauciflori; flores magni. Calyx crassus, coriaceus, spathaceus, usque ad basim anteriore latere fissus, lobis* 3 *triangulis acutis, in alabastro omnino clausus. Corolla infundibuliformis; tubus cylindricus, calyce minor, basi paullo dilatatus, apice coarctatus, deinde abrupte dilatatus in limbo; lobi* 5, *parum inæquales, rotundati. Stamina* 4, *didynama, inclusa; antheræ loculis linearibus divaricatis. Staminodium sterile presens. Discus latus, truncatus,* 5-*lobatus. Ovarium oblongum,* 6-*costatum; stylus stamina superans; stigma bilamellatum; ovula in quoque loculo* 8-10-*seriata. Capsula linearis, apice acuta, bilocularis, loculicido-dehiscens; septum planum tenue; valvæ crassæ valde lignosæ, costis*-6 *undulantibus obtectæ; semina alis membranaceis ?*

Ce genre, dont une description sommaire a été donnée ailleurs (²), est voisin du genre africain *Spathodes* Beauv. Comme lui il possède un calice spathacé, une silique biloculaire à cloison placentifère mince et dépourvue de fausse cloison, plusieurs séries d'ovules dans chaque loge. Il s'en distingue nettement par le calice à 3 lobes aigus fendu sur la face antérieure, la corolle en entonnoir et non campanulée-ventriculeuse, les étamines incluses, l'ovaire muni de

(¹) Dop P. Bignoniacées nouvelles de l'Indochine. *Bulletin du Muséum Nat. Hist. nat. Paris*, 1926, nᵒˢ 3 et 4.

(²) Dop P. Sur deux genres nouveaux de Bignoniacées de l'Indochine. *C. R. Acad. Sciences*, 9 déc. 1929.

6 côtes, et surtout par le fruit qui est ici une capsule entièrement ligneuse, munie sur chaque valve de 3 côtes saillantes, ondulantes, l'une correspondant à l'insertion de la cloison, les deux autres situées de part et d'autre. Dans tous les fruits que j'ai examinés, la formation des graines avait été presque entièrement arrêtée par un grand développement de moisissures dans les cavités ovariennes. La position, sur la face antérieure, de la fente du calice spathacé rapprocherait cette Bignoniacée du genre africain *Newbouldia* Seem. dont elle s'éloigne par l'existence de plusieurs séries d'ovules dans chaque loge. Ces caractères, particulièrement ceux tirés du fruit dont on connaît l'importance dans la classification des Bignoniacées [1], m'ont paru suffisants pour créer le genre nouveau *Spalhodeopsis,* qui serait le représentant asiatique du g. *Spathodea,* uniquement représenté par 3 espèces en Afrique [2].

Au genre *Spathodeopsis* ainsi défini appartient une seule espèce dont la diagnose est la suivante :

Spathodeopsis Collignonii P. Dop, sp. n.

Arbor ramulis glabris, cortice griseo striato obtectis. Folia 50 *cm. longa, petiolo supra canaliculato, tenuiter striato, glabro, nodis articulato; foliola elliptica vel ovato-elliptica, fere sessilia, basi obtusa vel acuta, apice acuminata vel caudata, integra, papyracea, glabra, supra nitida et brunnea subtus pallidiora,* 12-16 *cm., longa,* 5-6,5 *cm. lata; nervi* 8-10, *tenues, subtus prominentes, primum rectilineares, deinde ad margines recurvati; venæ sub-parallelæ; reticulationes conspicuæ; petiolulus* 1 *mm. longus. Racemi terminales pauciflori, glabri,* 13-15 *cm. longi, bracteæ et bracteolæ nullæ; pedicelli glabri, crassi,* 3-4 *cm. longi,* 2-3 *mm. lati. Flores* 6-7 *cm. longi. — Calyx cylindricus, spathaceus, coriaceus, extus sparse glandulosus, anteriore latere usque ad basim fissus, posteriore lobis* 3 *triangulis acutis obtectus,* 3 *cm. longus,* 10-12 *mm. latus. Corolla infundibuliformis; corollæ tubi pars cylindrica* 2 *cm. longa; lobi* 5, *rotundati, ad basim coarctati, parum inæquales, extus glandulosi,* 2 *cm. longi et lati ? Stamina* 4, *inclusa; filamenta glabra, apice tubi partis cylindrici affixa,* 2,5 *cm. longa, antheræ apiculatæ, loculis divaricatis,* 6 *mm. longis; staminodium* 5-6 *mm. longum. Discus crassus, truncatus,* 5-*lobatus,* 7 *mm. latus. Ovarium oblongum,* 6-*costatum, glabrum; stylus glaber,* 4 *cm. longus. Capsula* 37 *cm. longa,* 2,5-

(1) Dop P. Contribution à l'étude des Bignoniacées. *Bull. Soc. Bot. de France,* t. 72, 1925, p. 887.

(2) Les flores de Java, des Philippines, etc., mentionnent l'existence dans ces régions du *Spathodea campanulata* Beauv. Mais tous les auteurs sont unanimes à admettre que cette espèce n'y est jamais spontanée.

3 cm. lata; septum 15 mm. latum, 1,5 mm. crassum; valvæ valde lignosæ 2-3 mm. crassæ, costis 6 undulantibus, 5-6 mm. altis.

Tonkin : Hoa-binh (Collignon).

Nom vulg. : Dinh thoi.

Hexaneurocarpon, gen. nov.

Arbor; folia opposita, 1-imparipinnata. Capsula fere quadrangularis, apice acuta, bilocularis, loculicido-dehiscens; septum planum, tenue, marginibus incrassatum; valvæ crassæ, spongiosæ et paullo lignosæ, extus costis 3 rectilinearibus obtectæ, intus duabus limitibus mollibus et albis utrinque fissuram ornatæ; semina magna, alis membranaceis, 2-seriata in quoque loculo; cotyledones planæ, rotundatæ, apice cordatæ; radicula brevis, crassa.

Ce genre, sommairement signalé dans une note précédente [1], quoique très incomplètement connu, me paraît, tout au moins provisoirement, être légitimé par la forme et la structure du fruit. La cloison placentaire, dépourvue de fausse cloison, mince et simplement épaissie aux marges, rapproche cette plante du genre suivant *Haplophragma*. La forme de la capsule, les valves épaisses, spongieuses et un peu ligneuses, les 6 crêtes longitudinales qui la parcourent, enfin les deux bandes de tissu mou placées de part et d'autre de chaque fente de déhiscence, me paraissent légitimer suffisamment la création du genre *Hexaneurocarpon*. Ce genre ne renferme qu'une espèce.

Hexaneurocarpon Brilletii P. Dop, sp. n.

Arbor ramulis primum puberulis, mox cortice griseo striato obtectis. Folia 1-imparipinnata, 45 cm. longa; petiolum puberulum striatum, supra canaliculatum, 4 mm. crassum; foliola fere sessilia elliptica vel ovato-elliptica, apice breviter et abrupte acuminata vel rarius caudata, basi rotundata, chartacea, supra glabra, subtus puberula et ad basim glandulosa, 12-13 cm. longa, 6 cm. lata; nervi 22-24, subtus prominentes, ascendentes, primum rectilineares, deinde ad margines recurvati; venæ subparallelæ; reticulationes conspicuæ; petiolum crassum, puberulum, 2mm. longum... Capsula luteo-clara, maculis fuscis obtecta, quadrangula, extremitatibus acuta, 40 cm., longa, 4 cm. lata; valvæ crassæ, spongiosæ, paullo lignosæ, extus 3-costatæ; septum planum 25 mm. latum; semina applanata, rarius subtrigona, rectangula, 65 mm. longa, 20 mm. lata, alis membranaceis, hyalinis, irregulariter rotundatis.

[1] Dop P. Sur deux genres nouveaux de Bignoniacées de l'Indochine. *C. R. Acad. Sciences*, 9 décembre 1929.

Tonkin : Hoa-binh (Brillet).
Nom vulg. : Dinh thoi.

Haplophragma serratum P. Dop, sp. n.

Arbor ? Folia imparipinnata, 36 *cm. longa; petiolus glaber, nodis incrassatus, tenuiter striatus, supra canaliculatus,* 2-3 *mm. crassus; foliola fere sessilia, ovata vel ovato-elliptica, apice abrupte acuminato-caudata, basi rotundata vel acuta, utrinque glaberrima, subcoriacea, dentibus minimis remotis crenato-serrata,* 15-16 *cm. longa,* 5,5-6,5 *cm. lata ; nervi* 12-14, *tenues, subtus valde prominentes, ascendentes, ad margines vix arcuati ; reticulationes conspicuæ ; petiolulus* 1-2 *mm. longus... Capsula cylindrica apice acuta, brunnea, striata cum costis* 6 *vix prominentibus,* 1 *m. longa et* 16-17 *mm. lata ; valvæ tenues ; septum planum, durum, irregulariter depressum; marginibus paullo incrassatum,* 12 *mm. latum,* 1,5-2 *mm. crassum ; semina alis rotundatis,* 4 *cm. longa,* 1 *cm. lata.*
Tonkin : Hoa-binh (Brillet).
Nom vulg. : Dinh vang.
L'attribution au genre *Haplophragma* P. Dop. de cette plante fondée uniquement sur le fruit, doit être considérée comme douteuse. Si cette attribution était confirmée par l'étude des fleurs, le *G. Haplophragma* P. Dop comprendrait dès lors 3 espèces *H. adenophyllum* P. Dop., *H. macrolobum* Van Steenis et *H. serratum* P. Dop.

Radermachera grandiflora P. Dop, sp. n.

Arbor ? Ramuli omnino glabri, cortice brunneo lenticellato mox obtecti. Folia opposita bipinnata, 20 *cm. longa, petiolo basi valde dilatato, striato, nodis crasso et articulato ; foliola elliptico-lanceolata vel oblonga, basi acuta vel attenuata et decurrentia, apice acuminato-caudata, rarissime rotundata, integra, coriacea, glabra, supra nitida,* 5-6 *cm. longa,* 1,5-2 *cm. lata; nervi* 16-20 *tenuissimi; reticulationes inconspicuæ; petiolulum gracile,* 5-10 *mm. longum. Paniculæ axillares et terminales, breves; cymæ apice* 3-*floræ; bracteæ brevissimæ; pedicelli* 10 *mm. longi. Flores rubri,* 5-6 *cm. longi.— Calyx campanulatus, subspathaceus, ad medium fissus, glaber, coriaceus,* 2 *cm. longus,* 1 *cm. latus; lobi* 3, *æquales, trianguli, acuti et breviter acuminati,* 3 *mm. longi et lati. Corollæ lubus primum cylindricus deinde late ventriculoso-dilatatus, extus glaber, intus apice cylindricæ partis hirsutus,* 32-40 *mm. longus; lobi fere æquales, oblongi, apice rotundati, integri vel vix denticulati, glabri, latis et profundis sinibus disjuncti,* 18 *mm. longi,* 10 *mm. lati. Stamina inclusa ; filamenta glabra, antheræ*

loculis divaricatis, mucronatæ. Discus annularis. Ovarium cylindricum glabrum; stylus stamina æquans; stigma 2-lamellatum. Fructus ignotus.

Annam : Ba-rau, prov. de Phan-rang (Poilane).

Cette espèce est voisine du *R. Pierrei* P. Dop; elle en diffère par la forme des feuilles et les lobes triangulaires aigus du calice. Elle se rapproche du *R. Elmeri* Merrill, mais ses feuilles plus petites et surtout son calice coriace et non membraneux l'en distinguent nettement.

Radermachera Poilanei P. Dop, sp. n.

Arbor 12-15 *m. alta; ramuli glabri, mox cortice griseo claro irregulariter striato obtecti. Folia* 3-*pinnata,* 20-30 *cm. longa, petiolo striato, nodis articulato, foliola elliptica, basi acuta vel attenuata et inæqualia, apice acuminata vel acuminato-caudata, raro acuta vel obtusa, integra, papyracea vel subcoriacea, glabra,* 5-7 *cm. longa,* 2-2,5 *cm. lata; nervi* 10, *tenues, vix arcuati; reticulationes conspicuæ; petiolulus capillaris,* 1-2 *cm. longus. Paniculæ axillares vel terminales, breves; cymæ apice* 3-*floræ; bracteæ minutissimæ; pedicelli crassi,* 1 *cm. longi. Flores rubro-ochracei,* 4,5-5 *cm. longi. Calyx campanulatus, vix spathaceus, glaber, coriaceus,* 14 *mm. longus,* 7 *mm. latus; lobi* 3 *inæquales, maximus apice obtusus* 5 *mm. longus et* 7 *mm. latus, alteri parvi, trianguli,* 2 *mm. longi et lati. Corollæ tubus infundibuliformis, extus glaber, intus apice cylindricæ partis villosus,* 3,2-4 *cm. longus; lobi fere æquales oblongi, apice rotundati, integri vel irregulariter undulati, glabri, latis et profundis sinibus disjuncti,* 10 *mm. longi,* 8 *mm. lati. Stamina inclusa; filamenta glabra; antheræ loculis divaricatis, apiculatæ. Discus annularis. Ovarium cylindricum; stylus stamina parum superans; stigma* 2-*lamellatum. Capsula cylindrica, nitida, paullo striata,* 60 *cm. longa,* 5 *mm. lata; septum* 2-3 *mm. crassum; semina parva alis membranaceis,* 10 *mm. longa,* 2 *mm. lata.*

Annam : Ca-na, prov. de Phan-rang (Poilane).

Nom vulg. : Xe-xo.

Cette espèce est très voisine de la précédente, elle s'en distingue aisément par les feuilles plus larges, les fleurs un peu plus petites et le calice à peine spathacé, à 3 lobes très inégaux.

R. Brilletii P. Dop, n. sp.

Arbor. Ramuli glabri, complanati, cortice lenticellato primum nigro deinde brunneo in sicco obtecti. Folia opposita 1-*pinnata,* 40 *cm. longa, petiolo glabro, basi paullo dilatato, canaliculato, nodis articulato et incrassato; foliola elliptica vel elliptico-lanceolata,*

basi inæqualia, obtusa, unilateraliter rotundata, apice acuminato-caudata, integra, papyracea, glabra, 12-16 *cm. longa,* 4-5 *cm. lata; nervi* 12-14 *subtus prominentes, tenues, paullo arcuati, ascendentes; venæ subparallelæ; reticulationes conspicuæ; petiolus* 1-2 *mm. longus. Paniculæ terminates, puberulæ,* 20 *cm. longæ; cymæ* 3-5-*floræ; pedunculis crassis,* 10-18 *mm. longis; pedicelli crassi, apice abrupte dilatati,* 10 *mm. longi; bracteæ et bracteolæ puberulæ, caducæ. Flores* 6 *cm. longi. Calyx conicus, in parte tertia superiore fissus, coriaceus, glaber sed in dimidia superiore parte valde glandulosus,* 2 *cm. longus,* 8 *mm. latus; lobi* 3 *subæquales, trianguli, acuti et breviter mucronati. Corolla conica, glabra; lobi* 5 *subæquales, rotundati, vix crenulati,* 15 *mm. longi et lati. Stamina inclusa; filamenta glabra, antheræ muticæ, loculis divaricatis. Discus paullo lobatus. Ovarium pubescens, quadrangulum,* 7 *mm. longum; stylus glaber, stamina æquans. Fructus... Capsula (in juventute) nigra, striata.*

Tonkin : Chien-hoa (Brillet).

Nom vulg. : Dinh-vang.

Cette espèce est très voisine du *R. bracteata* P. Dop. Elle s'en distingue principalement par le calice à 3 lobes, glabre mais muni de glandes disposées sans ordre sur la moitié supérieure; les bractées et bractéoles caduques.

Compendium des espèces Indochinoises d'Aurantiacées. (Revisio Aurantiacearum III),

par M. Tyôzaburô Tanaka.

L'auteur exprime sa vive reconnaissance au Professeur Lecomte, Membre de l'Institut, et à M. Gagnepain pour la bienveillance avec laquelle ils ont mis à sa disposition en vue de ses recherches la très riche collection d'Aurantiacées du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, collection qui a fourni la plus grande partie des matériaux utilisés par M. Guillaumin pour sa monographie si documentée (« Flore générale de l'Indo-Chine »). L'examen de nombreux spécimens, récemment ajoutés à cette collection, postérieurement à l'apparition de ce dernier travail, et de matériaux appartenant à d'autres herbiers, ont obligé l'auteur à publier ce compendium. L'abondante flore d'Aurantiacées de l'Indo-Chine se compose des espèces suivantes, à l'exclusion de certaines nouvelles espèces à l'étude.

Micromelum hirsutum Oliv. : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 649, 1911.
Tonkin; Cambodge; Annam; Laos; Siam.

Micromelum falcatum (Lour) Tanaka, n. comb.
Aulacia falcata Lour. Fl. Cochinchinensis I : 273. 1790.
Micromelum octandrum Turcz. *in* Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. XXXVI : 578. 1863.
M. pubescens Guill. *in* Fl. Gén. Indo-Ch. I : 648. 1911 (non Blume).
Tonkin; Cambodge; Cochinchine; Annam; Laos; Siam.

Micromelum integerrimum (Roxb.) W. et A. Prod. Fl. Pen. Ind. Or. I : 94. 1834.
Tonkin, Bois n° 135; Siam, Kerr n°. 4909.
Var. **mollissimum** Tanaka n. var. *ex toto brunneo-tomentosa.*
Tonkin, Balansa n° 3670.

Micromelum minutum (Forster) W. et A. l. c. 448.
Annam, Robinson n° 1466; Siam, Kerr n° 4252.

Glycosmis pentaphylla (Retz.). Corr. *in* Ann. Mus. Hist. nat. VI : 386. 1805;

Tanaka, *in* Botaniska Notiser 1928 : 159. 1928.

G. cochinchinensis Guill. *in* Fl. Gén. Indo-Ch. I : 653. 1911 (pro parte).

Tonkin; Cambodge; Cochinchine; Annam; Laos; Siam.

GLYCOSMIS CITRIFOLIA (Willd.) Lindl. *in* Trans. Hort. Soc. Lond. VI : 72. 1826.

G. cochinchinensis Guill. I. c. (Pro parte).

Atalantia pseudoracemosa Guill. do. 673 (Pro parte), Pl. XXIV, figs. 3, 4 :

Tonkin; Cambodge; Cochinchine; Annam; Laos; Siam.

GLYCOSMIS CYANOCARPA (Bl.) Spr. *in* Linné, Syst. Veg. IV : 161. 1827.

G. pseudoracemosa (Guill.) Swingle *in* Not. Syst. II : 161. 1912.

Atalantia pseudoracemosa Guill. l. c. (Pro parte).

Glycosmis longifolia (Oliv.) Tanaka *in* Bull. Soc. Bot. Fr., t. 75, p. 709, 1928.

Tonkin, Balansa n° 3689; Cochinchine, Pierre n° 3871.

GLYCOSMIS SAPINDOIDES Lindl. ex Wall. apud Oliv.; Fl. Gén. Indo-Ch. I : 656. 1911.

G. ovoidea Pierre, Fl. for. Cochin. IV. fasc. 18 (avant Pl. 285). 1893;

Fl. Gén. Indo-Ch. I : 656. 1911.

Annam, Gaudichaud, Eberhardt; Cochinchine, Pierre n° 1126; Siam, Winit.

Var. **Eberhardtii** Tanaka, n. var. *Folia* 3-5 *pinnata, pellucido-punctata, foliolis lateralibus subopposilis, basi attenuatis. Inflorescentia multiflora, floribus mediocribus, subsessilibus; petala* 4-5, *glabra; stamina* 10, *filamentis dilatatis; ovarium stipilatum, ferrugineo-tomentosum, stylo stigmate subnullo.*

Annam. Thua-Thien, Thuay-Cam. Eberhardt n°. 3045.

Glycosmis Pierrei Tanaka, n. nom.

Thoreldora cochinchinensis Pierre Fl. for. Cochin. V. : 334. 1893 : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 651. 1911.

Cochinchine, Pierre n° 3874.

Très étroitement allié à G. *sapindoides*, quoique le spécimen-type soit trop insuffisant pour permettre une détermination précise.

GLYCOSMIS MONTANA Pierre, l. c. IV : 285. 1893 : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 653. 1911 (Pro parte).

Tetracronia cymosa Pierre, l. c. : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 678. 1911.

Cochinchine, Pierre nos 3868, 3999.

GLYCOSMIS DINHENSIS Pierre ex Guill. : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 654. 1911.

Cochinchine, Pierre nos 3070, 2796; Laos, Poilane no 12030.

GLYCOSMIS CRASSIFOLIA Ridley *in* Journ. Straits-Br. Roy. As. Soc. (1917) 14.

Cochinchine, Thorel ann. 1862-1866. (sans numéro).

GLYCOSMIS RUPESTRIS Ridley, l. c. no 59 : 81. 1911.
Cochinchine, Pierre nos 4032, 3869; Siam, Robinson no 6452.

Glycosmis Craibii Tanaka n. nom.

G. singuliflora Craib (non Kurz) *in* Fl. Siam. Enum. I. pt. 2 : 226. 1926.

Siam, Kerr nos 5144, 8743, 5915, 8658, 2577; Winit, mars 1913.
Var. **glabra** (Craib) Tanaka, n. comb.
G. singuliflora var. *glabra* Craib, l. c.
Siam, Kerr no 2943; Annam, Poilane no 5922.

GLYCOSMIS PARVA Craib *in* Kew Bull. Misc. Inf. 1926 no. 8 : 337, 1926.

Siam, Kerr no 9766.

GLYCOSMIS PUBERULA Lindl. ex Wall. apud Oliv. *in* Journ. Linn. Soc. Bot. V. suppl. 2 : 39. 1861.

G. subsessilis Craib. l. c., p. 338.
Siam, Kerr no 7964.

GLYCOSMIS WINITII Craib, l. c., p. 339.
Siam, Winit no 9, Kerr nos 4841, 5238.

Glycosmis longipes (Craib) Tanaka, n. comb.

G. dinhensis Guill. var. *longipes* Craib. Fl. Siam. Enum. I : 223. 1926.

Siam, Kerr no 8945.

CHALCAS PANICULATA Linn. Mant. Pl. p. 68. 1767.
Murraya exotica Linn. : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 657. 1911.
Tonkin; Cambodge; Cochinchine; Annam; Laos; Siam.

CHALCAS KOENIGII (Linn.) Kurz ex Swingle *in* Bail. Stand. Cycl. Hort., p. 2076. 1916.

Murraya Koenigii (Linn). Spr. : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 658. 1911.

Cambodge; Cochinchine; Annam; Laos.

CHALCAS ALATA (Drake) Tanaka *in* Bull. Soc. Bot. Fr., t. 75, p. 711, 1928.

Murraya alata Drake : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 659. 1911.
Tonkin, Balansa, Bon.

Chalcas glabra (Guill.) Tanaka, l. c.
Micromelum glabrum Guill. *in* Not. Syst. I : 216, 1910 : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 650. 1911.
Tonkin, Bon n° 2977; Annam, Poilane n°s 10685. 1590.

Chalcas stenocarpa (Drake) Tanaka, l. c.
Atalantia stenocarpa Drake : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 671. 1911.
Glycosmis Bonii Guill. *in* Not. Syst. I : 214. 1910; Fl. Gén. Indo-Ch. I : 655, fig. 69, 1911.
Tonkin, Balansa n°s 1110, 1111, 1112, 1113, Bon n° 798.

Chalcas siamensis (Craib) Tanaka, l. c.
Siam, Winit n° 849, Kerr n° 2188.
Merrillia caloxylon (Ridley) Swingle *in* Philip. Journ. Sci. XIII : 337. 1918. Siam, Penney.

Clausena excavata Burm. f. : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 661. 1911.
Tonkin; Cambodge; Cochinchine; Annam; Laos; Siam.
Var. *villosa* Hook. f. : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 662, 1911.
Cambodge; Cochinchine; Laos.

Clausena heptaphylla (Roxb.) W. et A. : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 662. 1911.
Tonkin, Balansa; Annam, Poilane; Siam Kerr.

Clausena lævis Drake : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 663. 1911; Tanaka, l. c. Laos, Thorel; Siam, Kerr.

Clausena Lansium (Lour). Skeels *in* U. S. Dept. Agr. Bur. Pl. Ind. Bull. 168 : 31. 1909.
C. Wampi Blanco : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 664. 1911.
Tonkin; Annam; Cochinchine; Siam.

Clausena cambodiana Pierre ex Guill. : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 665. 1911.
Cambodge, Pierre n° 832.

Clausena dentata (Willd.) M. Roem, var. *longipes* (Craib) Tanaka, l. c.
Siam, Kerr n° 5486.

Clausena Wallichii Oliv. *in* Journ. Linn. Soc. Bot. V. suppl. 2 : 35. 1861.
Siam, Kerr n° 1027.

Clausena Harmandiana Pierre ex Guill. : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 662, 1911 (Pro parte);
Tanaka, *in* Journ. Arn. Arb. IX : 141, 1928.
Cambodge, Harmand n° 3875, Pierre n° 832; Laos, Thorel n° 3379

Var. *papuana* Tanaka, l. c.
Siam, Kloss n° 7035.

Clausena Guillauminii Tanaka, n. sp.
C. Harmandiana Guill. l. c. (Pro parte).
Frutex, ramulis atque costis foliolarum distinctissime pellucido-punctatis et puberulis. Folia 1-5 *foliolata, rachide anguste alata; foliolis alternis, crassis, obovatis vel oblongis, basi acutis vel obtusiusculis, apice cuspidatis, obtusis vel acutiusculis, lateralibus minoribus subæquilateralibus, terminali aliquando multo latiore, omnibus sparsim nigro-punctatis, conspicue reticulatis, paulum crenulato-serrulatis. Inflorescentia terminalis, paniculata, pedunculis lateralibus brevibus subæquilongis. Flos parvus,* 5-*merus, petalorum apice et calicis lobis pellucido-maculatis. Filamenta subulata, antheris glanduloso-coronatis. Ovarium ciliatum, biseriate glanduloso maculatum, breve stipitatum, stylo longo, stigmate subcapitato.*

Syntypus : Siam, Kerr n°s 8782 et 8388. — Distributio, Laos, Thorel n° 2158, 3 échantillons sans numéro (Détermination de l'auteur P. 1629 et P. 1630), Poilane n° 11487.

FERONIA LIMONIA (Linn.) Swingle *in* Journ. Wash. Acad. Sci. IV : 328. 1914.
Feronia elephantum Corr. : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 686. 1911.
Cochinchine (cult.); Laos (cult.).

FERONIELLA LUCIDA (Scheffer) Swingle *in* Bull. Soc. Bot. Fr. LIX : 781. 1912.
Feronia lucida Scheffer : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 685. 1911.
Feroniella oblata Swingle, l. c., p. 779.
Cambodge; Cochinchine; Laos; Siam.

Feroniella pubescens Tanaka, n. sp.
Limonia ? pubescens Wall. Cat. n° 6365 (nomen nudum).
Ramulus armatus, spinis minutis, singulis vel geminatis, recurvatis. Folia impari-pinnata, 5-7 *juga, rachibus pubescentibus, plus minusve late alata, foliolis oppositis, subsessilibus, paulum serrulatis, lateralibus oblongis, acutis vel subacutis, terminali ovato, acuto vel acuminato. Inflorescentia axillaris, paniculata, pauciflora. Calyx* 5-*lobatus, lobis subtriangularibus, pubescentibus; petala* 5, *oblonga, acuta, puberula. Stamina multa, petalis valde longiora, filamentis subulatis, appendicibus pilosis instructis, antheris subrotundatis. Stylus linearis, puberulus, stigmate capitato penta-lobato. Fructus immaturus parvus, obovatus,* 5-*locularis, cortice lignoso, contextu homogeneo.*

Typus : Java, Zollinger n° 493 (Herbarium Kew : détermination de l'auteur Q 1197). — Paratypus : Burma, Wallich n° 6365. — Distributio : Cochinchine.
Poilane n° 763; Siam, Marcan n° 382.

HESPERETHUSA CRENULATA (Roxb.) M. Roem. Syn. Monog. Hesper. I : 38, 1846.
Limonia acidissima Linn. : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 665, 1911.
Cambodge : Annam; Laos; Siam.

AEGLE MARMELOS (Linn). Corr. : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 682. 1911.
Cambodge; Cochinchine; Laos; Siam.

TRIPHASIA TRIFOLIA (Burm. f.) P. Wils. *in* Torreya IX : 33. 1909.
Triphasia Aurantiola Lour. : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 650. 1911.
Tonkin; Cochinchine; Laos; Siam.

LUVUNGA SCANDENS Buch.-Ham. ex Wall. apud W. et A. : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 666. 1911.
L. nitida Pierre Fl. for. Coch. 18 pl. 288. 1893 : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 668, 1911.
Tonkin; Cochinchine; Annam; Laos; Siam.

LUVUNGA ELEUTHERANDRA Dalzell *in* Hooker's Journ. Bot. II : 258 1850.
Laos, Poilane n° 11682; Siam, Annandale, Jan. 1916.

PARAMIGNYA SCANDENS (Griff.) Craib Fl. Siam. Enum. I pt. 2 : 235, 1926; Tanaka *in* Bull. Soc. Bot. Fr., t. 75, p. 706, 1928.
Atalantia Correæ Guill. : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 671, 1911.
Atalantia hispida Pierre ex Guill. : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 674. 1911
Atalantia Griffithii Guill. : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 675. 1911.
Tonkin; Cochinchine; Laos; Siam.

PARAMIGNYA CITRIFOLIA (Roxb.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. I : 510. 1875.
Annam, Robinson n° 1485.

PARAMIGNYA ANDAMANICA Tanaka *in* Bull. Soc. Bot. Fr. t. 75, p. 712, 1928.
Atalantia armata Guill. : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 675. 1911.
Cochinchine; Annam.

Pleiospermium littoralis (Miq.) Tanaka, n. comb.
Paramignya littoralis Miq. *in* Ann. Mus. Lugd. Bat. I : 211. 1864.
Atalantia littoralis (Miq.) Guill. *in* Bull. Soc. Bot. Fr. LX : 441, 1913.
Cochinchine, Germain n° 42; Annam, Poilane n^os^ 6060, 6073; Robinson n° 1504.

Atalantia spinosa (Willd.) Tanaka, n. comb.
Trichilia spinosa Willd. Sp. Pl. II. : 554. 1799.
Atalantia monophylla (Roxb. non Linn.) Corr. : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 669. 1911.

A. citroides Pierre ex Engl. apud. Guill. : Fl. Gén. Indo-Ch. : 670. 1911.
Cambodge; Cochinchine; Laos; Annam; Siam.

ATALANTIA TRIMERA Oliv. : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 670. 1911.
Cochinchine; Siam, Kerr nos 4139, 10086. Collins no 62.

ATALANTIA CEYLANICA (Arn.) Oliv. *in* Journ. Linn. Soc. Bot. V. suppl. 2 : 25. 1861.
Cochinchine, Pierre; Annam, Poilane no 6213.

ATALANTIA GUILLAUMINI Swingle *in* Not. Syst. II : 159. 1912.
Tonkin, Bon nos 4047, 4090, 3013.

ATALANTIA RACEMOSA W. et A. Pr. Fl. Pen. Ind. Or. I : 91. 1834.
Annam, Poilane no 6465.

ATALANTIA ROTUNDIFOLIA (Thwaites) Tanaka *in* Bull. Soc. Bot. Fr. t. 75, p. 714. 1928.
Annam, Poilane no 5556.

ATALANTIA ROXBURGHIANA Hook. f. Fl. Brit. Ind. I : 513. 1875.
Annam, Poilane nos 1678, 3833, 5102, 10267, 1619.

Severinia monophylla (Linn.) Tanaka. n. comb.
Limonia monophylla Linn. Mant. Pl. alt. p. 237. 1771 (non Roxb.).
Severinia buxifolia (Lam.) Tenore Ind. Sem. Hort. Bot. Neap. 1840, p. 3. 1840.
Atalantia bilocularis Wall. ex Oliv. : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 672. 1911.
Tonkin; Cochinchine; Annam.

CITRUS GRANDIS Osbeck Dagbok Ostind. Resa, p. 98. 1757.
Citrus decumana Linn. ex Murr. : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 677. 1911.
Tonkin; Cambodge; Cochinchine; Annam; Laos; Siam.

CITRUS AURANTIUM Linn. : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 677. 1911.
Annam, Poilane.

CITRUS MEDICA Linn. : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 680. 1911.
Tonkin; Cambodge; Cochinchine; Annam; Laos (cult.).
Var *sarcodactylis* (Van Noot.) Swingle *in* Sargent, Pl. Wils. II : 141. 1914.
Annam, Poilane (cult.).

CITRUS NOBILIS Lour. : Fl. Gén. Indo-Ch. I : 681. 1911.
Cochinchine; Annam; Cambodge. (« Orange de Cambodge »), (cult.).

CITRUS AURANTIFOLIA (Christm.) Swingle *in* Journ. Wash. Acad. Sci. III : 465. 1913.

Citrus Aurantium Linn. 5. « Limettier acide », Fl. Gén. Indo-Ch. I : 679. 1911.
Cochinchine; Annam; Laos; Siam.

CITRUS LIMON (Linn.) Burm. f. Fl. Ind. p. 173. 1768 : Tanaka *in* Bult. Sci. Fak. Terk. Kju. Imp. Univ. I : 21, 59. 1925.
Laos, Spire (« Citronnier ») (cult.).

CITRUS LIMONIA Osbeck, Reise Ostind. Chin. p. 250. 1765 : Tanaka, l. c. p. 107.
Tonkin, Bon : Annam, Poilane : Laos, H. d'Orléans : Siam, Schmidt. (cult.).

CITRUS SINENSIS Osbeck, l. c.
C. Aurantium Linn. 6. «Oranger», Fl. Gén. Indo-Ch. I : 679. 1911.
Tonkin, Bon. (cult.)

CITRUS HYSTRIX DC. *in* Cat. Hort. Monsp. p. 97. 1813.
Cochinchine; Siam.

CITRUS MACROPTERA Montr. var. **annamensis** Tanaka, n. var. *Folia maxima, laminis ovatis, apice acutis basi obtusis, petiolis late alatis; ala oblonga, truncata, laminis paulo longiora. Bacca mediocris, ovato obovoidea, cortice lævi, tenui, pulpa vesiculari parva, brevissima.*
Annam, Poilane nº 4650.

CITRUS MICROCARPA Bunge Enum. Pl. Chin., p. 10. 1933.
Cochinchine (cult.).

CITRUS LIMONELLUS Hassk.
Laos, Poilane.

FORTUNELLA CRASSIFOLIA Swingle *in* Journ. Wash. Acad. Sci. V : 173. 1915.
Tonkin, Bon. (cult.).

Contributions a la Flore de la Nouvelle-Calédonie,

par M. A. Guillaumin.

LV. Plantes recueillies par M. Franc [1].
(7^e *supplément*).

Sans même répondre aux demandes de M. le Professeur Lecomte, la fille de feu Bonati, pharmacien à Lure (Haute-Saône), a vendu l'herbier de son père à l'Université de Californie, à Berkeley, (U. S. A.).

Entre autres collections importantes, il renfermait celle de Franc. A ma connaissance, ce dernier a procuré des plantes de Nouvelle-Calédonie à l'herbier de Berlin, à celui du Muséum de Paris et enfin à l'Arnold Arboretum (U. S. A.) par l'intermédiaire de M. C. T. White, à Brisbane, mais il semble que la série qu'il envoya à Bonati est la plus complète puisqu'elle comprend des plantes recueillies depuis 1905 jusqu'en août 1926 et que les doubles s'élèvent à plus de 10.000. M. E. D. Merril, alors doyen du Collège d'Agriculture de Berkeley, a mis en état cette collection qui était dans un désordre épouvantable mais a constaté, ainsi que je l'avais déjà fait, que sous le même numéro se trouvent des plantes recueillies à des dates et dans des localités différentes et a dû donner des numéros supérieurs à 3.000 (contre 3.000 et 3.125) aux échantillons dépourvus de numéros et d'étiquettes.

La présente liste se rapporte aux doubles dont M. Merril a bien voulu me demander la détermination avant d'en faire don au Muséum.

Il va sans dire que les numéros dont la détermination a été publiée antérieurement [1] ne sont pas cités à nouveau, mais que j'ai fait figurer ceux qui ont déjà été publiés avec des indications de séries différentes.

Hibbertia Baudouinii Brong. et Gris = *M. magnifica* Schltr. — (3124).

H. lucida Schltr. ex Guillaum. — (160).

[1] Voir *Bull. Mus.* 1913, p. 519; 1919, p. 213, 288, 372; 1920, p. 254; 1921, p. 119, 598; 1922, p. 103, 196, 545; 1925, p. 480; 1926, p. 231; 1927, p. 272; 1929, p. 121.

Suivant Bonati mss., cette plante aurait été déterminée *H. Francii* Schltr. mss. par Schechter lui-même; toutefois il y a lieu de remarquer que la plante qui, dans l'herbier du Muséum de Paris, porte ce nom, est très différente et se confond, comme je l'ai déjà indiqué (*Bull. Soc. bot. Fr.*, LXIVI, p. 51, 1910), avec l'*H. Pancheri* Briq., car la face inférieure des feuilles est écailleuse roussâtre, au moins à l'état jeune.

Xylopia Pancheri Baill. — M[t] Dzumac (688).

Nasturtium sarmentosum Schinz et Guillaum. — Maré (1161).

Senebiera integrifolia DC. — Maré (1109).

Waltheria americana L. — (1705).

Hypserpa neocaledonica Diels. — Maré (1131) et sans localité (3072).

Hybanthus ilicifolius Schinz et Guillaum. — Prony (778).

Hybanthus ilicifolius forma *linearifolia* Guillaum. — (2217).

Xylosma lifuana Guillaum. — Maré (1040).

Pittosporum Deplanchei Brong. et Gris. — (3032).

P. suberosum Panch. ex Brong. et Gris. — Nouméa (1328).

Garcinia pedicellata Seem. = *G. Mungotia* Depl. ex Pierre. — (3066).

Abutilon graveolens W. et Arn. — (3081).

Acridocarpus austro-caledonicus Baill. — (3017).

Boronella verticillata Baill. ex Guillaum. — (3018).

Melicope lasioneura Baill. ex Guillaum. — (3019).

Evodia drupacea Labill. — sans localité (1495), Prony (1707).

E. pseudo-obtusifolia Guillaum. — Maré (1232, 1237).

E. triphylla DC. — (2226).

Geijera salicifolia Schott. — Maré (915), Maré ? (1289).

Micromelum minutum W. et Arn. — (3020).

Phelline lucida Vieill. — (3033).

Soulamea fraxinifolia Brong. et Girs. — (291, 3051).

S. tomentosa Brong. et Gris. — (154, 3052).

Dysoxylum Lessertianum C. DC. — Maré ? (1168).

D. nitidum C. DC. — (3117).

D. Pancheri Baill. — (3116).

Aglaia eleagnoidea Benth. — (3115).

Lasianthera austro-caledonica Baill. — (234).

Sarcanthidion sarmentosum Baill. — Maré ? (1113, 1282).

Gymnosporia Fournieri Loes. — (2230).

Berchemia Fournieri Panch. et Seb. — Maré (1210).

Colubrina asiatica Brong. — (1704).

Alphitonia neo-caledonica Guillaum. — (3011, 3048).

A. xerocarpa Baill. — Maré (1290 pro parte).

Podonephelium Homei Radlk. — M[t] Koghi : Hermitage (191).

Guioa gracilis Radlk. — (3057).

G. microsepala Radlk. — Pic Ravaux (775).

Cupaniopsis fruticosa Radlk. — (3058).
Harpullia austro-caledonica Baill. — (3059).
Semecarpus atra Vieill. — (3003).
Schinus terebinthifolius Raddi. — (3004).
Nephrodesmus albus Schindl. — (784).
Cæsalpinia Schlechteri Harms. — (3056).
Albizzia granulosa Benth. — (757).
Dedea major Baill. — (3082).
Codia nitida Schltr. — M[t] Koghi (227).
Pancheria alaternoides Brong. et Gris. — (195).
Beckea ericoides Brong. et Gris. — M[t] Koghi (104).
Melaleuca gnidioides Brong. et Gris var. ? — (3106).
M. Leucodendron L. — (13).
Xanthostemon rubrum Ndzu. — (193).
Myrtus artensis Guillaum. et Beauvis. — (702).

Tristania Callobuxus Niedenzu. — (3021) forme à feuilles plus allongées et moins coriaces que le type.

T. capitulata Panch. ex Brong. et Gris. — (2038, 3024).

Syzygium densiflorum Brong. et Gris. — M[t] Koghi : Hermitage (588).

Casearia sylvana Schltr. — (3064).
Homalium austro-caledonicum Seem. — Prony (248).

Briquet, dans sa clef des *Homalium* néo-calédoniens (*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève*, II, p. 57, 1898), n'a pas compris cette espèce faute d'une description détaillée. Il existe dans l'Herbier du Muséum de Paris un co-type de cette espèce : Canala (*Mac Gillivray* 30) qui permet de constater que c'est la même espèce qui a été décrite l'année suivante sous le nom de *Blackwellia montana* Vieill. = *Homalium montanum* Briq.

H. Deplanchei Warb. — (244).

Diffère du type par les pétales plus longs (atteignant jusqu'à 10 millimètres au lieu de 1-2 millimètres) et les feuilles un peu moins arrondies à la base.

H. kanaliense Briq. — Prony : Plaine des Lacs (226).

L'*Index kewensis* signale comme espèce différente un *H. canalense* Guillaum., mais c'est la même plante.

Passiflora aurantia Forst. — Maré (1014).
Myodocarpus fraxinifolius Brong. et Gris. — M[t] Koghi (730).

M. involucratus Dub. et Vig. — Prony (1897), sans localités (3084, 3085).

Bikkia Pancheri Guillaum. — (3043).
Oldenlandia imberbis Guillaum. — (3074).
Chomelia rhypalostigma Guillaum. — (3078).
C. truncatocalyx Guillaum. — (3041).
Plectronia odorata Benth. et Hook. f. — Nouméa (1239).

* **Cyclophyllum Merrilianum** Guillaum. sp. nov.

Ramis glaberrimis, teretibus, foliis ovatis (6-9 *cm.* × 3-4,5 *cm.*), *apice obtusis basi cuneatis, rigidis, nervis circa* 6 *jugis, immersis, in foliis juvenilis tantum conspicuis, petioto* 1 *cm. longo, stipulis interpetiolaribus a basi truncata, subito acuminatis, acumine lamina longiore, caducis, flores in axillis solitarii, pedicello ultra* 1 *cm. longo, gracili, suffulti, calyce campanulato,* 1,5 *mm. longo, lobis* 4-5, *subulatis, tubo* 2-3-*plo brevioribus, corolla* 1 *cm. longa, extra glaberrima, intus fauce barbata, tubo gracili, lobis* 4-5, *lanceolatis, parce ciliatis staminibus* 4-5, *exsertis, fauce insertis, sessilibus, ovario* 3-*loculari, ovulis in quoque loculo singulis, ad loculi apicem insertis, stylo gracili, basin versus leviter incrassato, glaberrimo.* Sans localité (792).

Espèce voisine de *C. Henriettæ* Guillaum. mais s'en distinguant par les fleurs solitaires, les feuilles beaucoup plus petites et non marbrées.

Guettarda splendens Baill. — Prony (272).

Coffea arabica L. — (3045).

Psychotria Baillonii Schltr. — (3042).

P. Deplanchei Guillaum. — (3073).

P. microglossa Guillaum. — (3077).

P. nummularioides Guillaum. — Maré (1247).

Elephanthopus scaber L. = *E. mollis* H. B. et K. — (309).

Pterocaulon cylindrostachyum C. B. Clarke. — Dombéa (25).

Erigeron neo-caledonicus S. Moore. — (3031).

Conyza viscidula Wall. — (388).

Gnaphalium luteo-album L. — Prony (2036).

Lipochæta lifuana Hochr. — (2243).

Leucopogon albicans Brong. et Gris. — (3105).

L. Pancheri Brong. et Gris. — (3107).

Dracophyllum ramosum Panch. ex Brong. et Gris. — (3108).

Rapanea asymmetrica Mez. — Prony (1520).

R. lanceolata Mez. — Prony (2025).

R. macrophylla Mez. — (1051).

R. novo-caledonica Mez. — (1379).

Tapeinosperma nectandroides Mez. — M^t Koghi : Hermitage (796).

T. sessilifolium Mez. — (3070).

T. wagapense Mez. — (3113).

Planchonella Baueri Dub. — Prony (1513), sans localité (3067).

Lucuma neo-caledonica Engl. — Yaté (2050).

Manilkara Pancheri Pierre mss. in Herb. Mus. Paris. = *Mimusops Pancheri* Baill. = *M. Vieillardii* Pierre. — (3049).

Maba buxifolia Pers. — Maré (1164), sans localité (3063).

M. glauca Montr. — Prony (1722).

M. parviflora Schltr. — (1517).

M. rufa Labill. — (762).

Diospyros Olen Hiern. — Maré (1141, 1214).

Symplocos tortuosa Vieill. ex Guillaum. — (680).

* *Jasminum Magentæ* Guillaum. mss. — Nouméa (2232).

Diffère du type par les feuilles plus petites, ne dépassant pas 2,5 cm × 2 cm.

Les fruits sont solitaires ou didymes mais fortement adhérents l'un à l'autre (7 mm. × 15 mm.).

Une bonne partie des fleurs présente la particularité d'avoir le tube de la corolle extrêmement court (3 mm.), coriace renflé globuleux (7-8 mm. de diamètre).

J. neo-caledonicum Schltr. — (845).

Notelea Badula Vieill. — Dombéa (114).

Melodinus Balansæ Baill. — (3006).

M. scandens Forst. ? — Maré (1128).

Rauwolfia semperflorens Schltr. — (45).

Alyxia celastrineum Schltr. — Maré ? (759 pro parte).

Pterochrosia Vieillardii Baill. — (3005).

* *Tabernæmontana orientalis* R. Br. — Maré ? (1254).

Secamone insularis Schltr. — (2237).

Sarcolobus lifuensis Guillaum. — Maré ? (1063).

Geniostoma Novæ-Caledoniæ Vieill. — (727).

Solanum Melongena L. — (841).

S. sodomæum L. — (842).

Duboisia myoporoides R. Br. — (3038).

Coronanthera deltoidifolia Vieill. ex C. B. Clarke. — (788, 789).

Diplanthera Deplanchei F. Muell. = *Deplanchea speciosa.* Vieill. — (3025).

* *Martynia annua* L. = *M. diandra* Glox. — Yahoué (803).

Plante américaine certainement introduite.

Pseuderanthemum Comptonii S. Moore (1921). = *Eranthemum Balansæ* Baill. ex Guillaum. (nomen 1912). — (2212, 3023).

Oxera neriifolia Beauvis. — (3026).

O. pulchella Labill. — (2245).

Clerodendron fallax Lindl. — Maré (926).

Sans doute identique à *C. Buchananii* Herb. Roxb. ex Wall. (nomen).

Monococcus echinophorus F. Muell. — Maré (1130).

Piper austro-caledonicum C. DC. — (3009).

Hedycaria Baudouinii Baill. — (3071).

Grevillea macrostachya Brong. et Gris. — (73).

G. Meissneri Montr. — (3039).

Stenocarpus trinervis Guillaum. — (151).

S. umbellatus Schltr. — (3040).

Korthalsella amentacea Engl. = *Bifaria ovalis* v. Tiegh. parasite sur *Maba*. — Maré ? (1218).

Santalum austro-caledonicum Vieill. — Maré (1286).

Hachettea austro-caledonica Baill. — (3027).

Glochidion Billardieri Baill. — (3101).

Phyllanthus caudatus Müll.-Arg. — (789).

P. chrysanthus Baill. — (788).

P. kanalensis Baill. — (3102).

Breynia disticha Müll.-Arg. var. *neo-caledonica* Mull.-Arg. — Maré (1000).

Longetia depauperata Baill. — (3062).

Codiæum Inophyllum Müll.-Arg. — Nondoué (616).

Claoxylon insulanum Müll.-Arg. — Maré (1242).

Acalypha Pancheriana Baill. — Maré (1270).

Mallotus repandus Müll.-Arg. — (3065).

Cleidion macrophyllum Baill. — (45).

C. Vieillardii Baill. var. *genuinum* Müll.-Arg. ♀, forme à feuilles velues en dessous. — (3061).

Macaranga Vedeliana Müll.-Arg. — Maré (993).

Ficus prolixioides Warb. — (3111).

F. racemigera Bur. — (3110).

Sparattosyce dioica Bur. — Prony (756).

Pipturus incanus Wedd. — (760).

Casuarina Deplancheana Miq. — (3030).

Oberonia neo-caledonica Schltr. — (3002).

Suivant Finet (mss. in Herb. Mus. Paris.), ce n'est probablement qu'une forme de l'*O. Titania* Lindl. = *O. palmicola* F. Muell

Prasophyllum calopterum Reichb. f. = *Bulbophyllum fissipetalum* Kränzl. ! — (3001).

Corysanthes neo-caledonica Schltr. — (813).

Pterostylis Ophioglossa R. Br. — (445).

Liperanthus glandulosus Schltr. — (3000).

Sisyrynchium micranthum Cav. — (3112).

Astelia neo-caledonia Schltr. — (3125).

Eustrephus latifolius R. Br. — (3079).

Hydrocleis nymphoides Buch. — Anse Vata (1297). — Plante américaine certainement indroduite.

Potamogeton pectinatus L. — sans n°.

Najas graminea Del. — (3068).

Fimbristylis pacifica Palla n. sp. — Prony (sans n°).

Scirpus mucronatus L. — (3123).

Schœnus Tendo Hook. f. — (3119).

Cladium glomeratum R. Br. — (3121).

Andropogon cinctus Steud. — (3086).

Panicum radicans Retz. — (3096).

P. sanguinale L. = *P. pruriens* Trin. — (3089).
P. timorense Kunth. — (3090).
Eleusine indica Gærtn. — (3098).
Eragrostis elongata Jacq. = *E. zeylanica* Nees. — (3093).
E. virescens Presl var. *nigrescens* Vieill. — (3091, 3092).
Podocarpus Novæ-Caledoniæ Vieill. ex Brong. et Gris. — (96).
Dacrydium araucarioides R. Br. — Prony (1964).

Le Gérant,
J. CAROUJAT.

TOURS. — IMPRIMERIE RENÉ ET PAUL DESLIS, 6, RUE GAMBETTA. — 29-3-1930.

SOMMAIRE.

Actes administratifs :

Communications :

(Voir la suite à la page 4 de la couverture.)

TIRAGES A PART.

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
	—	—	—
4 pages................	18 fr.	20 fr.	22 fr.
8 pages................	20 fr.	22 fr.	26 fr.
16 pages................	22 fr.	26 fr.	34 fr.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM

2e SÉRIE — TOME II

N° 2 — Février 1930

MASSON ET Cie, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, Boulevard Saint-Germain, PARIS-VIe

AVIS.

Le *Bulletin du Muséum* étant une publication mensuelle, destinée essentiellement à de courtes notes permettant des prises de date, son impression doit être rapide : MM. les Auteurs sont donc instamment priés, dans l'intérêt général, de vouloir bien accepter la réglementation suivante :

L'ensemble des notes de chaque Auteur ne peut excéder, par an, *trente-deux* pages. Toutefois des pages supplémentaires pourront être accordées aux Auteurs qui s'engageront à en payer les frais.

De plus, chaque volume annuel ne comprendra au maximum que *quarante-deux* feuilles (de *seize* pages) et, en tout cas, aucun numéro ne devra dépasser *huit* feuilles.

Les communications devront être revêtues du visa du Professeur compétent.

Toute remarque verbale faite en séance à propos d'une communication devra, si son Auteur désire qu'il en soit tenu compte au *Bulletin*, être remise par écrit dans les *vingt-quatre* heures.

Les *manuscrits* doivent être définitifs pour éviter les remaniements et écrits *très lisiblement*, ou, de préférence, *dactylographiés*, seulement au recto de feuilles isolées.

Ils ne porteront d'autres indications typographiques que celles conformes aux caractères et signes conventionnels généralement adoptés, par exemple :

Mots à imprimer en italique (notamment tous les mots latins) : soulignés une fois dans le manuscrit.

Mots en petites capitales : soulignés deux fois.

Mots en caractères gras (en particulier noms d'espèces nouvelles) : soulignés d'un trait tremblé.

Il est recommandé d'éviter les blancs dus à l'introduction de caractères de différentes valeurs (notamment dans les listes énumératives d'espèces).

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des Auteurs.

Pour chaque *référence bibliographique*, on est prié d'indiquer le titre du périodique, la tomaison, *l'année de publication*, la pagination.

Il est désirable que, dans le titre des notes, le nom du groupe ou embranchement auquel appartient l'animal ou la plante dont il est question soit indiqué entre parenthèses.

Les Auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les *clichés* des figures dans le texte accompagnant les communications doivent être remis en même temps que le manuscrit, le *jour de la séance;* faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

En raison des frais supplémentaires qu'elles entraînent, les *planches hors texte* ne seront acceptées que dans des cas tout à fait exceptionnels et après décision du Bureau.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux Auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai et dans le cas de corrections trop nombreuses ou d'ordre technique, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1930. — N° 2.

254ᵉ RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

27 FÉVRIER 1930.

PRÉSIDENCE DE M. L. MANGIN,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. LE PRÉSIDENT donne connaissance des faits suivants :

M. A. MOUQUET, Sous-Directeur de la Ménagerie, a été nommé Chevalier de la Légion d'honneur.

M. QUÉVA a été chargé provisoirement des fonctions de Garçon de Laboratoire à la Chaire de Physique végétale (Arrêté du 28 janvier 1930).

M. POULMAIRE a été nommé Garçon de Laboratoire stagiaire au Muséum (Arrêté du 15 février 1930).

M. SÉZAC a été nommé Surveillant militaire titulaire (Arrêté du 28 janvier 1930).

M. BILLION a été nommé Gardien de Galerie stagiaire au Musée d'Ethnographie du Trocadéro (Arrêté du 3 février 1930).

M. R. Benoist, Assistant à la Chaire de Phanérogamie, a été détaché pour une période de deux ans et mis à la disposition du Ministère des Affaires Étrangères, pour occuper une Chaire de Botanique à l'Université de Quito (Équateur).

Ont obtenu des missions (Assemblée des Professeurs du 20 février 1930) :

Pour la Syrie, M. le Professeur A. Gruvel, qui sera accompagné de M. Besnard, Préparateur à l'École des Hautes-Études;

Pour le Sud-Algérien, M. le D[r] Arnault;

Pour le Maroc (Région de l'Atlas), M. Charles Albin, chargé de la direction d'une mission comprenant M[me] Guy Babault et trois collaborateurs;

Pour le Cameroun et l'Afrique Équatoriale française, M. Lucien Demange;

Pour les îles Açores, M. Méquignon, Professeur au Lycée Buffon;

Pour les Antilles françaises, M. G. Hamel, Assistant à la Chaire de Cryptogamie.

A été nommé Correspondant du Muséum, sur la proposition de M. le Professeur R. Anthony (Assemblée des Professeurs du 20 février 1930) :

M. Prouteaux, Gouverneur de l'Oubanghi-Chari : a donné au Service de l'Anatomie comparée un crâne d'Éléphant à quatre défenses et diverses autres pièces de collections.

M. J. Berlioz fait un compte rendu, accompagné de projections, de sa mission au Canada et aux États-Unis.

DONS D'OUVRAGES

M. le Professeur R. Anthony offre, pour la Bibliothèque du Muséum, le travail suivant :

Le néopallium *des Equidés : étude du développement de ses plissements,* par R. Anthony et J. de Grzybowski [Extrait du *Journal of Anatomy,* vol. LXIV, part II, January 1930].

M. F. Gagnepain présente l'ouvrage suivant :

Flore générale de l'Indo-Chine, publiée sous la direction de

H. Lecomte : tome III, fascicule 6 : *Stylidiacées* (fin), *Goodéniacées, Lobeliacées, Campanulacées,* par P. Danguy; *Vacciniacées,Ericacées, Epacridacées,* par P. Dop; *Plumbaginacées,* par F. Pellegrin; *Primulacées,* par Bonati; *Myrsinacées,* par J. Pitard. Paris, 1930.

La Bibliothèque du Muséum a reçu également les dons suivants :

Pellegrin (Jacques) : *La Pisciculture en Tchécoslovaquie* (Compte rendu de mission piscicole). Clermont (Oise). Imp. Thiron et Cie, 1929. In-8°, 32 p., pl. (Extr. du *Bulletin de la Société centrale d'Aquiculture et de pêche,* Nos 1-3, Janvier-Mars, et 4-6, Avril-Juin 1929).

Roman (Frédéric) : *Géologie lyonnaise.* Paris, Les Presses Universitaires de France, 1926. In-8°, 356 p., fig.

Rouy (Georges) : *Conspectus de la flore de France ou Catalogue général des espèces, sous-espèces, races, variétés, sous-variétés et formes hybrides contenues dans la « Flore de France » de Georges Rouy.* Paris, P. Lechevalier, 1927. In-8°, xv-319 p.

Sergent (Edm.) : *La Découverte de Laveran. Constantine, 6 novembre* 1880, par Edm. et Et. Sergent et L. Parrot. Paris, Masson et Cie, 1929. Petit in-4°, portraits, fac-similés, pl. (1830-1930, Collection du Centenaire de l'Algérie. Études scientifiques. L'Œuvre médicale de la France en Algérie).

Simon de Phares: *Recueil des plus célèbres astrologues et quelques hommes doctes, faict par Simon de Phares, du temps de Charles* VIIIe, publié d'après le manuscrit unique de la Bibliothèque Nationale par le Dr Ernest Wickersheimer. Paris, H. Champion, 1929. In-8°, xii-303 p.

Université (L') de Toulouse, son passé, son présent [1229-1929]. Toulouse, E. Privat, 1929. In-8°, xi-360 p.

Abeloos (Marcel) : *Recherches expérimentales sur la croissance et la régénération chez les Planaires.* Paris, Édition du *Bull. Biologique de la France et de la Belgique,* 1929. In-8°, 140 p., fig.

Bargues (André) : *Recherches sur les feuilles du pin maritime.* Bordeaux, Imp. X. Cadoret, 1929. In-8°, 163 p.

Baudrimont (Edouard-Marcel-Albert) : *Dispositifs musculaire et élastique du poumon des Vertébrés. Étude histologique et histophysiologique.* Bordeaux, Les Imp. Siraudeau, 1929. In-8°, 240 p., pl. et fig.

BÉCHET (Joseph Michel) : *Études d'économie coloniale sur la grande faune et sur l'éléphant du Congo Belge.* Diekirch, Imp. E. Schumacher, 1929. In-8°, 163 p., cartes et pl.

COURTEIX (Mme Germaine, née PENHÉLEUX) : *Le Jardin des apothicaires.* Baugé, Imp. du « Pays Baugeois », 1929. In-8°, 140 p.

COURTEIX (J.) : *Contribution à l'étude du muscadet.* Baugé, Imp. du « Pays Baugeois », 1929. In-8°, 59 p., planche.

FISCHER (Jean) : *L'Adour et ses affluents : régime et utilisation des eaux.* Bordeaux, Imp. J. Bière, 1929. Gr. in-8°, 598 p., fig.

KLAWE (Stanislas-Adolphe) : *Contribution à l'étude des drogues végétales pulvérisées.* Nancy, Imp. C. André, 1929. In-8°, 139 p., pl.

LEGRAS (Émile) : *Contribution à l'étude du « Petasites officinalis »* (*Moench*). Dijon, Imp. Vve P. BERTHIER, 1929. In-8°, 139 p., fig.

LIOU TCHEN-NGO : *Études sur la géographie botanique des Causses.* [Saint-Lo, Imp. Jacqueline] 1929. In-8°, 220 p., tableaux, fig., pl.

MALNOY (André) : *De la nature et de la fabrication des parfums liquides dans l'antiquité gréco-latine.* Cosne, Imp. H. Pontaut, 1929. In-8°, 48 p., pl.

NOBLAT (Anne-Marie) : *Observation sur le mécanisme de l'Agglutination. Phénomène de Charrin et Roger.* Nancy, Société d'impressions typographiques, 1929. In-8°, 116 p.

PANU (Alexandre) : *Les Pigments du tégument de l'Anguille. Étude morphologique et biologique.* Paris, Jouve et Cie, 1929. In-8°, 146 p., fig. et pl.

SARTORY (R.) : *Étude de la dégradation de la cellulose chez quelques Insectes xylophages sous l'influence de microorganismes.* Strasbourg, Imp. des Dernières Nouvelles de Strasbourg, 1929. In-8°, 173 p., fig. et pl.

SOUM (P. Marcel) : *Contribution à l'étude du bois de pin* (*Évolution de ses constituants dans les bois ayant subi l'attaque microbienne et parasitaire, dans les bois gras et dans les bois fossiles*). Bordeaux, Imp. Fredore et Manville, 1929. In-8°, 126 p.

VAUFREY (Raymond) : *Les Éléphants nains des Iles Méditerranéennes et la question des isthmes pléistocènes.* Paris, Masson et Cie, 1929. In-4°, 220 p., pl.

Bondar (Gregorio) : *Aleyrodideos do Brasil. Catalogo descriptivo dos Hemipteros-Homopteros da familia dos Aleyrodideos, insectos parasitas das plantas, encontrados no Brasil.* Bahia, Imprensa official do Estado, 1923. In-8°, III-183 p., fig.

O Bicho do côco. Bahia, typ. do Collegio de S. Jaoquim, 1928. In-8°, 18 p., fig. (Extrahido do *Correio Agricola*, n. 1, anno 6. Janeiro de 1928...).

O Cacao. Parte II. *Molestias e inimigos do Cacaoeiro no estado da Bahia-Brasil...* Publicado no Governo do Exmo. Snr. Dr. Franscisco Marques de Goes Calmon. Bahia, Imprensa official do Estado, 1925. In-8°, II-126 p., fig. (Secretaria da Agricultura, Industria, Commercio, Viaçâo e Obras Publicas do Estado da Bahia).

Derjugin (K. M.) : *Fauna des Weissen Meeres und ihre Existenzbedingungen.* Leningrad, Institut hydrologique, 1928. In-8°, XII-511 p., cartes, dont une en coul., pl. (texte russe et allemand).

Dutertre (A.-P.) : *A Sketch of the tertiary formation of the Bordelais and an Excursion to Bordeaux.* [s. l., s. n., s. d.] In-8°, pp. 153-159 et 269-298, carte et fig. (Reprinted from the *Proceedings of the Geologists' Association*, Vol. XL, Part II-III).

Escomel (Dr. Edmundo) : *Obras cientificas del Dr Edmundo Escomel.* Tomo II. Lima (Perse), Imp. Torres Aguirre, 1929. Petit in-4°, fig. et pl.

Foslie (M.) : *Contributions to a monograph of the Lithothamnia.* After the author's death collected and edited by Henrik Printz. Trondhjem, [Det Kongelige Norske]... 1929. In-4°, 60 p., 75 pl., portr.-frontiop. (*Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab Museet*).

Pittier (H.) : *Botanical notes on, and descriptiono of new and old species of Venezuelan plants.* Caracas, [s. n., s. d.] In-8°, pp. 175-186 (Reprinted from *Journal of the Washington Academy of Sciences.* Vol. 19, n° 9, 4 May 1929).

Rusconi (Carlos) : *Revision de las especies fosiles Argentinas del género « Myocastor », con descripcion de nuevas especies.* Buenos Aires, [s. n.], 1929. Gr. in-8°, p. 505-518, fig. (De los *Anales de la Sociedad Argentina de Estudios Geograficos « Gaea »*, Octubre de 1929, t. III, n° 2.)

Schaffer (F. X.) : *Betrachtungen über das pazifische Gebiet.* Wien, Druck von A. Holzhausens Nachfolger, 1929. In-8°, pp. 81-108, pl. (Sonderabdruck aus *Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in Wien*).

STRAND (Embrik) : *Kritisches über P. Blüthgens Behandlung einiger Halictus-Arten.* [s. l., s. n., s. d.]. In-8o, pp. 35-68 (*Entom. Nachrichtsblatt,* Bd III, 1 Heft, Febr. 1929).

TCHANG-TCHUNG-LIN : *A Review of the Fishes of Nanking.* Nanking, the Science Society of China, 1928, In-8o, 42 p., fig. (*Contributiones from the Biological Laboratory of the Science Society of China,* Vol. IV, No 4).

WATSON (Elba Emanuel) : *Contributions to a monograph of the genus « Helianthus ».* [s. l., s. n., s. d.]. In-8o, pp. 305-476, pl. XLVII-LXXXVI (Reprinted from *Papers of the Michigan Academy of Science, Arts and Letters,* Vol. IX, 1928).

WULFF (E. V.) : *Conifers naturalized in the Nikitsky Botanical Garden on the Southern Coast of the Crimea.* Leningrad, [s. n.], 1928. In-8, pp. 15-66, fig. (Separate copy from *Bulletin of Applied Botany, of Genetics and Plant-Breeding,* XVIIIe volume, No 2, 1927-28).

COMMUNICATIONS.

Notes sur un voyage au Mozambique accompli en 1928 *et* 1929

par M. Pierre Lesne.

Sans pouvoir dès maintenant rendre compte des résultats de ce voyage au point de vue zoologique, je puis donner ici un aperçu des principaux ennemis des cultures dans les régions que j'ai visitées. Ces régions comprennent :

1° Beira et ses environs. La capitale du Territoire de la Compagnie de Mozambique est bâtie, à peine au-dessus du niveau des hautes mers, sur les sables littoraux et sur des marigots remblayés, et est séparée de la falaise surbaissée de Manga, ancien rivage maritime, par une large plaine marécageuse. Cette région est fort peu importante au point de vue agricole.

2° Le Manica portugais, dont le chef-lieu, Macequece, est situé par 750 mètres d'altitude environ au bord du torrent Mounéné. On y cultive le maïs, le tabac, l'oranger.

3° Le Chimoio, ancien pays Outévé, dont le chef-lieu est Vila Pery, petite ville de création récente, bâtie à 700 mètres d'altitude environ sur un vaste plateau boisé compris entre les vallées parallèles du Poungoué et du Revoué. Près de 275 fermes sont éparses dans cette région sur un territoire d'environ 7.000 kilomètres carrés. La culture du cotonnier y fut récemment tentée sur une grande échelle ; elle est aujourd'hui à peu près abandonnée, tandis que celle du maïs y est devenue presque exclusive. On y cultive aussi le tabac et l'oranger.

4° La vallée du Zambèze vers Sone, Chemba, Chiramba et Tambara, et son arrière-pays au Sud, suivant les vallées des torrents Mongola, Sangadzé et Pompoué, et jusque dans le bassin du Nhamapaza. C'est ici le domaine du cotonnier, cultivé exclusivement par les indigènes, à part la ferme de sélection d'Inhacoro. Le coton est égrené à Nova Choupanga, « ginery » située au bord du Zambèze.

à 3 kilomètres en aval de Chemba, par 125 mètres d'altitude environ.

Je crois d'ailleurs utile de donner ici un relevé sommaire de mes

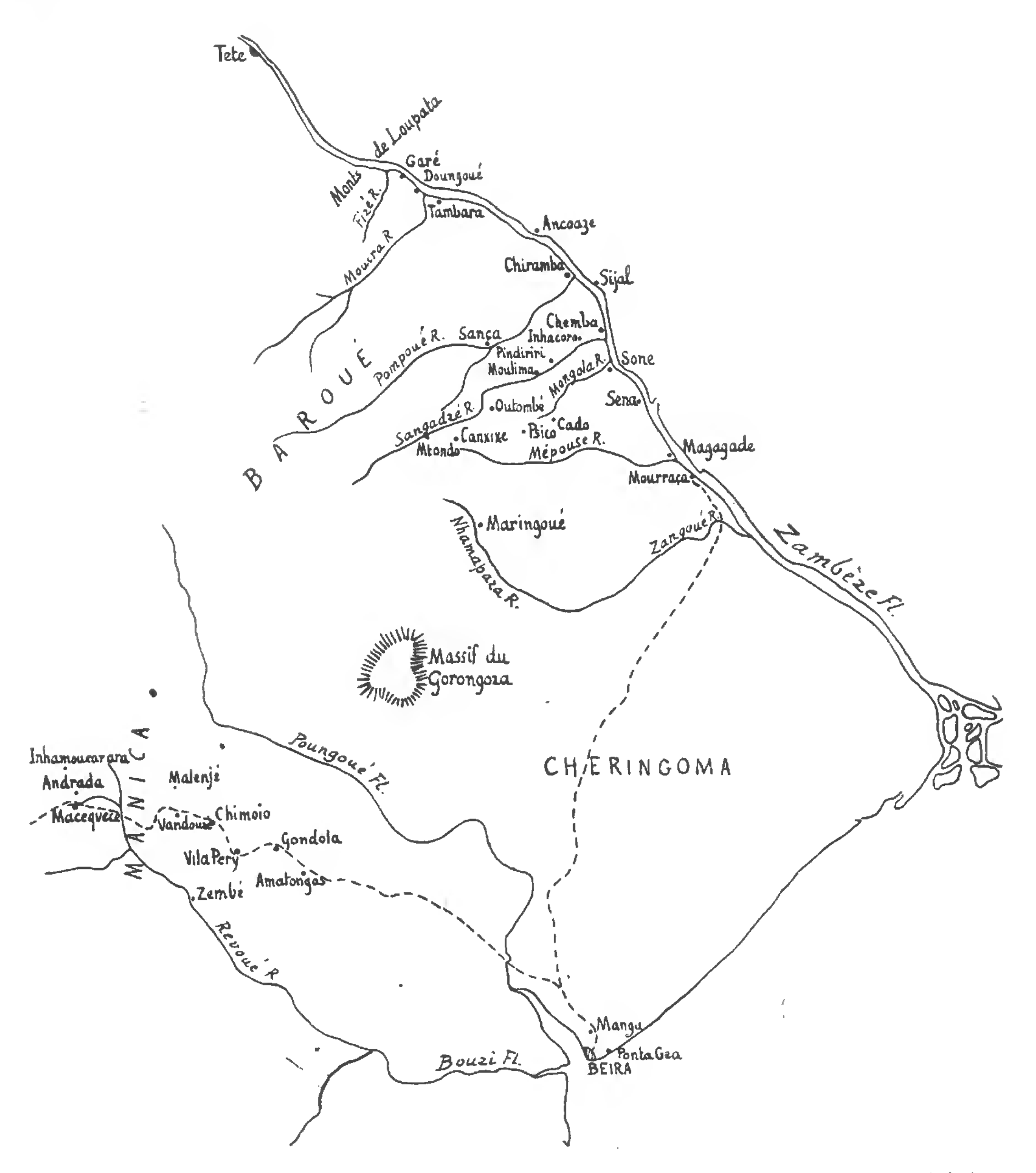


Fig. 1. — Le Mozambique d'entre Zambèze et Revoué. Principaux points visités

déplacements, puisqu'ils correspondent aux observations que j'ai pu faire et aux matériaux que j'ai recueillis.

12 décembre 1927, Gênes. — 23 décembre, Aden. — 29 et 30 décembre, Mombasa. — 2 janvier 1928, Dar es Salam.

8 janvier-20 février, Beira, plage de Ponta Gea, Manga.

22 février-9 mars, Macequece et le Manica. Haut Inhamoucarara; Chimèze.

10 mars-13 avril, Vila Pery et le Chimoio, Zembé, Cafoumpé, Chimoio, Mzingaze, Ouzinaï, Teremoinho, Trangapasse, Tzoura, Vandouzi, Zembé.

14-17 avril, Beira.

18-19 avril, Beira à Chemba (Nova Choupanga), par Mourraça.

20 avril-6 septembre, Vallées du Zambèze, du Sangadzé et du Mongola. Point d'attache : Nova Choupanga.

Magagade, Sone, Chaouaoua, Zimbaou, Msousso, Cavembé, Cavembiri, Chiramba.

Inhacoro, Pindiriri, Moulima, Foumzane, Candalira, Inharougoué, Canxixe, M'tondo.

Mouana Nyoungou, Cado, Psico.

7-8 septembre, Nova Choupanga à Beira.

8-12 septembre, Beira.

13 septembre- 9 décembre, Vila Pery, Mafoura, Garouso, Bandoula, Vandouzi, Malengé, Ouzinaï, forêt d'Amatongas.

11-16 décembre, Beira.

17-18 décembre, Beira à Chemba (Nova Choupanga), par Condoué, Mourraça, Inharouca.

19 décembre 1928-12 mai 1929. Vallée du Zambèze et régions voisines. Point d'attache. Nova Choupanga.

Vallée du Sangadzé : Inhacoro, Calamo, Chapata, Pindiriri, Catchéré, Moulima, Canxixe.

Vallée du Pompoué : Capanga.

Vallée du Zambèze : M'ponda, Zetché, Macanga, Gôba, Sapia, Nhandoula, Mtonga, Chivoulivouli, Nhacatété, Sacoto, Dango, Nhamasi, Pocérère, Chimboué, Chiramba, lac Ounjé, lac Loenjé, Tambara, Mitondo, Bas Mouira, Campenjé, Doungoué, lac Cangaré, lac Camoolambé, Njanassé, lac M'Sica.

13-14 mai, Nova Choupanga à Beira.

14-15 mai, Beira.

16-26 mai, Vila Pery, Cafoumpé, Gondola, Zembé, Chibata.

27 mai. Vila Pery à Beira.

28-29 mai Beira.

30-31 mai, Beira à Mourraça et Nova Choupanga.

1er juin-21 juillet, Nova Choupanga et la région de Chemba. — Canxixe, Maringoué. — Tambara, Campenjé, Doungoué, lac Cangaré, lac M'sica, Machado (Nota), lac Nhaminhango, Ntondo Nhatoullo, Garé (Alfiaté), Nhacansougodi (Campira).

22-23 juillet, Nova Choupanga à Beira.

23-30 juillet, Beira.

2-3 août, Lourenço Marquès.

5-9 août, Durban.

11-12 août, Port Elizabeth.

18 août, Lüderitzbucht.

19 août, Walfish Bay
20 août, Swakopmund.
9 septembre, Anvers.

*
* *

Je mentionnerai successivement les principaux ennemis du maïs, du cotonnier, de l'oranger, du tabac.

L'insecte le plus nuisible au maïs dans les régions que j'ai visitées est une Noctuelle, le *Busseola fusca* Hamps [1], dont j'ai pu suivre l'évolution.

Des œufs, déposés sur les sommités des plantes, sortent, au bout de 8 à 10 jours, de petites chenilles brunes, au corps déprimé, qui se tiennent principalement entre les feuilles serrées qui enveloppent l'inflorescence mâle. Elles rongent la face interne de ces feuilles et ne respectent que la cuticule de la face opposée. Leurs mangeures caractéristiques, sont orientées longitudinalement par rapport à l'axe de la feuille. Elles permettront, plus tard, de reconnaître à première vue les pieds hébergeant des chenilles âgées à l'intérieur des tiges.

Au stade suivant, les chenilles mesurent de 10 à 12 millimètres; leurs corps est cylindrique, d'un brun rougeâtre. Au lieu de vivre entre les feuilles engainées entourant l'inflorescence mâle, elles pénètrent dans celle-ci alors qu'elle n'est pas encore épanouie et creusent dans sa masse des galeries irrégulières qui restent remplies de leurs excréments et qui sont souvent des foyers de putréfaction pour cette partie de la plante. L'inflorescence contient ainsi généralement de 6 à 8 chenilles de *Busseola*, quelquefois jusqu'à 20 ou 25.

Au troisième âge, la chenille atteint environ 20 millimètres de longueur. Elle est d'un rouge vineux, avec le prothorax roux et les pattes écailleuses testacées. Elle ne se nourrit plus des feuilles de la plante. Pénétrant dans la tige, elle y creuse des galeries qui respectent généralement les nœuds. Souvent elle s'adresse à l'épi jeune, le taraude et détermine son avortement partiel. C'est dans sa galerie que la chenille se transforme, après une existence de 4 à 5 semaines.

Les pieds de maïs vigoureux qui sont attaqués tardivement peuvent donner de beaux épis, mais lorsqu'ils sont taraudés de bonne heure par la chenille au 3e âge, ils périssent. Lorsque les orifices des galeries siègent au bas des tiges, les pluies violentes et les projections terreuses qui en résultent souillent ces blessures, qui s'infectent et attirent les Diptères saprophages, agents de décomposition rapide des tissus. C'est aussi par les orifices des ga-

[1] Détermination de M. l'abbé J. de Joannis.

leries basses du *Busseola* que souvent les Termites pénètrent dans les tiges et hâtent ou provoquent la mort du pied.

Le *Busseola fusca* a trouvé dans les vastes cultures de maïs du sud-africain un milieu particulièrement favorable à sa multiplication. Si, dans la région que j'ai visitée, j'ai cru pouvoir évaluer en 1928, la perte moyenne due à cet insecte à 12 0/0 de la récolte, il est des points où elle atteignait 50 0/0 et même, comme sur le Haut Inhamoucarara, 75 0/0.

En 1929, par suite de circonstances météoriques défavorables, les maïs périrent sur de vastes surfaces dans le Neves Fereira et dans le Chimoio, avant la maturation des épis. On put voir alors s'intensifier l'invasion du *Busseola*. Si, aux environs de Vila Pery, certaines parcelles où tous les plants étaient mourants ou morts, restaient indemnes de chenilles, le plus grand nombre étaient attaquées dans une proportion très forte, parfois voisine de 100 0/0. D'où la nécessité de supprimer ces dangereux foyers de multiplication en brûlant les tiges dès que tout espoir de récolte est perdu, et, d'une façon générale, de procéder à cette destruction aussitôt après la récolte. L'alternance des cultures, la pratique des jachères, le triage des épis au moment de la récolte, de manière à écarter les épis attaqués pour les donner en nourriture au bétail, telles sont les mesures qui paraissent propres à restreindre la multiplication du *Busseola*.

Quant à l'efficacité des jachères, une expérience très démonstrative fut réalisée à Macequece. Deux parcelles étendues se trouvant séparées seulement par un chemin de quelques mètres de largeur furent cultivées toutes deux en maïs. La première avait déjà été plantée en maïs pendant plusieurs années consécutives, sans subir d'écobuage. Des parasites multiples, en particulier le *Busseola* et le *Striga lutea*, dont il sera question plus loin, y sévissaient avec intensité, amenant une très forte réduction de la récolte. Dans la seconde parcelle, où le sol s'était reposé pendant 4 ans et qui avait été écobuée, le maïs était, au contraire, de très belle venue, à peu près complètement exempt de parasites nuisibles et notamment de *Busseola* et de *Striga*. Il y aurait grand intérêt à répéter cette expérience dont les résultats m'ont beaucoup frappé, et d'une façon générale, à connaître les modalités de l'influence des jachères sur la multiplication des parasites des plantes cultivées.

Les Termites sont considérés comme étant très nuisibles au maïs. Et effectivement, on peut constater que tout pied dans lequel ils se sont installés est condamné. Mais je n'ai pu observer un seul cas où ces insectes aient entamé eux-mêmes une plante vigoureuse et indemne. Les galeries des chenilles de *Busseola*, les mangeures des larves terricoles ou encore les traumatismes accidentels leur avaient fourni une porte d'entrée dans tous les cas que j'ai examinés.

En sorte que ces termites, en effet très préjudiciables, n'apparaissent que comme des ennemis secondaires du maïs, je veux dire des ennemis de seconde venue.

Un hôte très fréquent du maïs, au Zambèze, comme dans le Chimoio, mais dont l'importance économique est beaucoup moindre que celle du *Busseola,* est un Homoptère de la famille des Fulgorides, tribu des *Delphacini,* que j'ai pu identifier avec une forme indienne. C'est le *Delphax psylloides* de Lethierry [1], mentionnée plus tard par Melichar sous le nom de *Liburnia psylloïdes* [2]. En réalité, cet insecte n'appartient ni au genre *Delphax* ni au genre *Liburnia* et doit être étudié à nouveau au point de vue taxonomique. Le *Delphax psylloides* avait été découvert à Ceylan sur le maïs. Je l'ai retrouvé sur cette même plante dans toutes les parties du Mozambique que j'ai visitées. Il se présente sous deux formes, l'une macroptère, l'autre microptère, vivant en familles comprenant des formes jeunes à différents âges, sous la gaine des feuilles ou entre les bractées des épis. Un petit Myrmicide visite assidûment ces colonies.

Malgré sa fréquence, je n'ai pas observé que cette Cicadelle causât des dégâts bien sensibles. S'il y avait lieu de la combattre, on devrait noter que le point de départ de l'invasion des plants doit être cherché dans les sommités des plantes jeunes, sommités entre les feuilles desquelles apparaissent les premières colonies.

La larve rouge d'un *Trombidium,* que l'on trouve fixée à la base de l'abdomen des larves du *Liburnia,* détermine une certaine mortalité chez celles-ci.

C'est aussi entre les feuilles terminales enroulées des jeunes plantes que débutent les colonies du Puceron du maïs (*Aphis maidis* Fitch), espèce très répandue au Mozambique, mais que je n'ai pas vu causer de dégâts importants, ce qui tient, sans doute, au nombre et à l'action efficace de ses ennemis, Coccinellides et Syrphides, qui déciment déjà les colonies naissantes.

Ce sont les inflorescences mâles qui sont particulièrement affectionnées par ce Puceron. Parfois elles sont entièrement couvertes de ses nombreuses familles.

Un autre ennemi dont les dégâts pourraient devenir graves, mais que je n'ai observé que sporadiquement, est la chenille du *Chloridea armigera* Hb. (*C. obsoleta* F.) [3], qui, lorsqu'elle est jeune, vit dans les sommités du maïs et qui, plus tard, pénètre dans les épis encore tendres. Son mode de vie rappelle celui de la chenille du *Busseola,* mais n'affecte pas la même fixité d'habitudes et sur-

(1) *Ind. Mus. Notes* III (1896), p. 105. — Les types existent au Muséum de Paris.
(2) L. Melichar, Hom.-Fauna von Ceylan, p. 104 (1903).
(3) Détermination contrôlée par M. l'abbé J. de Joannis.

tout de régime, ce qui explique sans doute l'importance restreinte de ses dégâts sur le maïs.

Je citerai pour mémoire un Thysanoptère non encore identifié vivant entre les bractées internes de l'épi et un Coléoptère Ténébrionide, le *Gonocephalum simplex* F. qui ronge parfois les graines en voie de germination; mais je tiens à noter ici que l'un des ennemis du maïs les plus redoutés au Mozambique est une plante phanérogame de la famille des Scrofulariées, le *Striga lutea* Lour. (1), dont la présence dans les cultures coïncide toujours avec un fléchissement très important de la récolte.

En présence de l'insuffisance ou de l'insuccès des moyens employés au Mozambique pour lutter contre le *Striga*, j'avais songé à expérimenter les pulvérisations d'acide sulfurique dilué, conformément à la méthode préconisée en France par M. Rabatté pour la destruction des mauvaises herbes dans les cultures de céréales, et j'avais établi un programme d'expériences que les circonstances ne m'ont pas permis de réaliser. Il serait désirable que cette question fût mise à l'étude dans celles de nos colonies qui ont à souffrir des dégâts des *Striga* (2).

Dans la région du Zambèze, le cotonnier compte un certain nombre d'ennemis jouant un rôle économique important. Tels sont un Cloportide du genre *Oniscus*, certains Hétéroptères des genres *Oxycarenus* et *Dysdercus*, un Homoptère de la famille des Jassides, des Noctuelles (*Earias insulana* Boisd., *Diparopsis castanea* Hampson), enfin un Coléoptère du genre *Apion*.

Bien qu'ayant un régime omnivore, l'*Oniscus* recherche de préférence les feuilles de cotonnier pour en faire sa nourriture. Il habite surtout les terres basses, les alluvions du fond des vallées susceptibles de rester humides pendant une partie de l'année ou même d'être inondées. Là, il se tient, d'une façon normale, sous le couvert des tapis d'herbes et des buissons. Il abonde au voisinage du lit des rios Sangadzé, Pompoué, Mouira, et le long des rives du Zambèze. Dans cette région les indigènes lui donnent le nom de « tanga sangadzé ».

Ce Cloportide offre un trait de mœurs tout particulier. Il aime à se grouper en grandes masses comprenant des individus aux diffé-

(1) M. Thos. Honey, organisateur et directeur du Musée de Beira, avait bien voulu m'indiquer le nom de cette plante. Fait curieux, les milliers d'exemplaires que j'ai rencontrés au Mozambique, appartenaient tous à la variété *coccinea* Kuntze, qui paraît, par suite, constituer une réelle entité géographique. M. F. Gagnepain a eu l'obligeance de confronter les exemplaires recueillis par moi avec ceux de l'herbier du Muséum et a pu constater leur identité.

(2) A. Chevalier a récemment signalé le *Striga hermonthica* Benth. comme nuisible aux céréales dans l'Afrique occidentale et centrale (*C. R. de l'Ac. des Sc.*, séance du 30 décembre 1929, p. 1308).

rents âges, masses qui se déplacent à certaines époques en longues colonnes que l'on peut suivre sur des centaines de mètres.

Il est difficile de définir les causes qui déterminent ces migrations. Peut-être sont-elles en rapport avec la recherche des districts favorables au point de vue de l'alimentation. On voit ainsi le Cloporte évacuer totalement des localités où il pullulait auparavant.

Certaines de ses migrations sont quotidiennes. D'autres ont une amplitude plus grande et sont probablement saisonnières. Au mois de juillet, j'ai vu, sur une distance de plusieurs kilomètres, entre Pindiriri et Moulima, des bandes de « tanga sangadzé » remonter la vallée du Sangadzé. Au mois de mai 1928, j'avais été témoin d'autres migrations dans la région connue des indigènes sous le nom de Komp'hala et qui s'étend sur la rive droite du Bas Sangadzé. Elles avaient lieu vers la fin de l'après-midi. Le 19 mai, dans une vaste cotonneraie, je suivis une colonne se dirigeant vers l'Est et qui, parvenue en un certain point, se divisait en deux courants s'éloignant en directions diamétralement opposées, ce qui semble indiquer qu'il ne s'agissait pas d'une migration lointaine. Étant retourné dans la même plantation les 5, 6 et 7 juin, je n'y retrouvai plus un seul Cloporte et je constatai que les Crustacés s'étaient réfugiés sous les gazons de Graminées qui limitaient au nord la cotonneraie. Le 21 juin, de longues colonnes d'*Oniscus* cheminant dans le lit à sec du Bas Sangadzé, étaient en marche vers le Zambèze. Ce fleuve oppose un obstacle infranchissable à leur passage, ce qui explique les accumulations grouillantes d'*Oniscus* qu'on observe parfois au voisinage de ses berges.

D'autres migrations, observées en juillet dans les cotonneraies du Komp'hala, m'ont permis de prendre sur le fait les cloportes commettant leurs déprédations. De nombreux individus des colonnes en marche grimpent sur les cotonniers dont ils dévorent les jeunes feuilles de nouvelle poussée. On les voit attablés par douzaines sur celles-ci, pratiquant dans le limbe des trous irréguliers et dévorant le parenchyme sans entamer les bords de la feuille. On les voit aussi ronger les feuilles sèches et les débris jonchant le sol, se disputer même les blessés et les morts de leur propre espèce, et se presser sur les bouses fraîches à la surface desquelles ils forment un revêtement continu. Il est bien remarquable qu'on ne rencontre aucun *Oniscus* en dehors des colonnes dont je viens de parler, si ce n'est aux points où elles s'épanouissent et qui paraissent être le but de leurs déplacements. Les colonnes font de longues stations dans les dépressions vaseuses ou dont le sol est humecté d'eau, soit pour se désaltérer, soit pour se nourrir de microorganismes pouvant croître en ces lieux.

Les indications qui précèdent montrent que les migrations du « tanga sangadzé » sont complexes. Elles sont probablement en

rapport avec les conditions hygrométriques du sol et de l'atmosphère, et aussi avec la recherche d'une nourriture qu'il ne trouve pas en quantité suffisante dans ses gîtes de repos. J'avais envisagé l'utilité de définir des zones d'habitat permanent de l'*Oniscus*, mais je n'ai pas tardé à me rendre compte de la difficulté d'une telle recherche pour un observateur isolé, dans un pays où les cultures n'occupent qu'une très faible portion relative du territoire et sont séparées les unes des autres par des étendues de brousse ou de forêt.

Les *Oxycarenus* et particulièrement l'*O. hyalinipennis* Costa abondent sur les cotonniers dans la région de Chemba. Ils se multiplient également sur les *Hibiscus* et d'autres Malvacées spontanées ou subspontanées qui croissent, nombreuses, dans les cultures et aux alentours. Pour pondre, la femelle recherche particulièrement la surface du fruit de certains *Hibiscus*, lorsque celle-ci offre une pubescence apprimée. Elle dépose alors ses œufs, orientés longitudinalement, sous et entre les poils de revêtement. Le nombre en atteint souvent une cinquantaine sur une seule capsule. Dans le cas du cotonnier, les œufs sont déposés soit à l'intérieur des capsules taraudées par les chenilles d'*Earias* ou de *Diparopsis*, soit sur les fibres des capsules ouvertes par déhiscence.

La presque totalité de l'existence des *Oxycarenus* se passe sur les capsules, où on les trouve à tous les âges et où ils se nourrissent, comme on le sait, du suc oléagineux des graines. C'est là aussi que l'accouplement a lieu le plus souvent, les corps restant unis en opposition pendant de longues heures. Mais les adultes se tiennent aussi à la face inférieure des feuilles et dans les fleurs, surtout à l'époque de la première floraison.

Pendant toute la période de végétation, les générations d'*Oxycarenus* se succèdent en s'intriquant. Il est fréquent d'observer sur une même capsule des insectes de tout âge au nombre de plus d'une centaine. Le fléchissement dans la valeur germinative des graines soumises à leurs multiples succions entraîne une consommation plus grande des graines à l'époque des semailles.

La méthode de lutte consiste à opérer le ramassage par secouage au-dessus d'un récipient contenant de l'eau additionnée d'huile ou de pétrole, ce qui permet de recueillir en même temps les *Dysdercus* dont il sera question plus loin. Il n'est pas facile, d'ailleurs, d'obtenir des cultivateurs indigènes l'application de cette méthode. L'exposition au soleil, avant l'ensachage, du coton étalé en couche mince, a pour effet de le débarrasser d'un grand nombre des *Oxycarenus* qui y sont demeurés après la cueillette.

Étant donné le nombre considérable d'œufs observés sur les capsules des *Hibiscus* et d'autres Malvacées adventices des lieux cultivés, il est certain que la pratique de la méthode des plantes-

pièges pendant toute la période qui précède la déhiscence des capsules du cotonnier amènerait la destruction d'une très grande part des premières générations d'*Oxycarenus* et serait sans doute plus efficace que la suppression des Malvacées susceptibles d'héberger ces Hémiptères. Mais cette méthode est d'une application délicate et ne peut guère être mise en œuvre qu'après une mise au point appropriée aux conditions spéciales de la vallée du Zambèze.

Les *Dysdercus* sont un des principaux fléaux des cultures de cotonnier au Zambèze. Ces Pyrrhocorides sont représentés dans la région de Chemba surtout par les *D. fasciatus* F. et *D. superstitiosus* F., dont les mœurs sont très analogues. On les rencontre sur des plantes très variées, notamment sur le maïs, mais ils se plaisent surtout dans les cotonneraies, où ils se multiplient en grand nombre.

Chez le *Dysdercus fasciatus* au moins, espèce dont j'ai observé la ponte en juillet, les œufs sont déposés dans le sol. D'abord blancs, ils deviennent roses quelques jours avant l'éclosion. En cette saison, la période d'incubation se prolonge pendant une douzaine de jours. Malgré mes recherches, il ne m'a pas été donné d'observer des pontes de *Dysdercus* sur les parties aériennes de la plante.

Les *Dysdercus* ont des habitudes grégaires. Ils vivent fréquemment en familles composées de larves du même âge ou d'individus aux divers stades ou seulement d'adultes. Les larves se tiennent de préférence sur les capsules, surtout sur celles qui sont ouvertes. A certains moments, elles se groupent à la face inférieure des feuilles supérieures de la plante, tantôt seules, tantôt avec des nymphes et des adultes, quelquefois au nombre de plusieurs centaines d'individus sur un seul pied. Certains pieds paraissent en effet les attirer plus que d'autres et à l'exclusion de tous les pieds voisins, comme si quelque affinité élective était en cause. Il y aurait grand intérêt à rechercher si ces faits peuvent donner prise à la sélection. Mais, comme ces habitudes grégaires des *Dysdercus* se manifestent peut-être encore à un plus haut degré sur des plantes diverses autres que les cotonniers croissant dans les cultures ou à leurs abords, on peut penser que le tropisme auquel obéissent ces insectes est tout autre. Les rejets d'arbres coupés, les buissons bas de *Zyziphus*, certaines touffes de Graminées, sont parfois le rendez-vous de très nombreux individus. Une plante qui m'a paru les attirer tout particulièrement est une Borraginée fréquente dans les lieux cultivés, le *Trichodesma zeylanicum* R. Br. (1).

Dans ces divers cas, les agglomérations de *Dysdercus* peuvent compter plusieurs milliers d'individus. Il va sans dire qu'il faut

(1) Je dois la détermination de cette plante au R. P. Sacleux.

profiter de ces circonstances pour procéder à la destruction des insectes ainsi rassemblés.

D'autres groupements massifs ont lieu à certains jours, pendant la saison sèche, dans les fissures profondes qui se produisent alors dans les sols vaseux ou argilo-sableux.

Il faut noter également ici que les *Dysdercus* sont très friands des épis jeunes du maïs et des fragments de canne à sucre mâchés par les indigènes et rejetés sur le sol. Ces diverses manifestations soit de leur goût pour certains sucs, soit de leur instinct grégaire seront peut être susceptibles d'applications dans la lutte contre l'insecte.

Quant au cotonnier, on sait que les *Dysdercus* recherchent pour s'en nourrir les sucs oléagineux contenus dans la graine; mais, à la différence des *Oxycarenus*, ils peuvent, grâce à leur long suçoir, atteindre les graines dans les capsules vertes, causant ainsi, bien avant la déhiscence, des lésions des graines et l'altération du lint. Les dégâts se poursuivent sur les capsules ouvertes aux dépens des graines et aussi du lint que souillent leurs excréments. Ils continueront sur la récolte apportée au village et même après l'ensachage, sur les sacs empilés prêts à la vente. Là encore se rassemblent de nombreux adultes, souvent accouplés, le suçoir implanté dans les graines, sur le coton brut à nu à l'orifice des sacs.

Les générations des *Dysdercus* se succèdent pendant toute la saison de végétation du cotonnier en chevauchant les unes sur les autres. Il semble que le nombre en soit de 4 ou 5 dans la région de Chemba.

Un trait important des mœurs des *Dysdercus*, ce sont les migrations qu'ils sont susceptibles d'accomplir. Depuis la mi-juin 1928 jusqu'au début de juillet, j'ai observé une de ces migrations aux environs de Chemba. Chaque soir, peu après le coucher du soleil, les *Dysdercus* (*D. fasciatus* et *D. superstitiosus*) d'une vaste cotonneraie des bords du Zambèze prenaient leur vol, et, une partie d'entre eux s'élevant à une certaine hauteur, disparaissaient vers le sud. A quelques kilomètres de là, je les voyais passer chaque soir volant isolément à 5 ou 6 mètres de hauteur dans la direction du sud. Cette migration coïncidait avec le dessèchement et la mort des cotonniers de la plantation qu'abandonnaient les insectes et était évidemment en rapport avec les conditions défavorables qu'elle leur offrait.

A mon avis, la lutte contre les *Dysdercus* dans la région considérée, doit être conduite par les méthodes de ramassage et d'écrasage et par celle des appâts. Quant aux ennemis de ces Hémiptères ils paraissent être fort rares et sans action efficace. Un grand Réduvide (*Phonoctonus principalis* Gerst.) qui habite les mêmes lieux que les *Dysdercus* et qui leur ressemble extraordinairement

par son facies et sa livrée, est très probablement un prédateur de ces Pyrrhocorides.

L'obligation de brûler les plants de cotonnier aussitôt après la dernière cueillette est une mesure d'une utilité évidente pour qui a constaté la persistance des familles de *Dysdercus* mêlées à celles des *Oxycarenus*, sur les capsules avariées abandonnées comme inutilisables. Cette destruction des plants est d'ailleurs visée par les arrêtés administratifs concurremment avec les mesures de ramassage ou surtout d'écrasage et avec les prescriptions concernant l'application de la méthode des jachères.

Un troisième type d'Hémiptère nuisible au cotonnier est un Homoptère de la famille des Jassides et du genre *Chlorita* que je n'ai pu encore identifier avec certitude. Cette Cicadelle vit à ses différents âges à la face inférieure des feuilles dont elle suce le parenchyme. Les feuilles infestées ont une légère tendance à se « cloquer », elles sont plus ou moins arrêtées dans leur développement et peuvent tomber prématurément; sur les pieds âgés elles subissent une rubéfaction intense. En 1928, ce furent les plantes parvenues à toute leur taille qui furent surtout atteintes, et les dégâts n'eurent pas de gravité. En 1929, les *Chlorita* infestèrent au contraire les jeunes plantes dans des conditions qui furent parfois désastreuses. Dans le dernier tiers du mois de février, j'ai vu, aux environs de Chemba, sur les terres basses voisines des bords du Zambèze soumises ou non aux inondations causées par les crues du fleuve, des cotonneraies en grande partie détruites par suite de la présence du *Chlorita* alors que les plantes mesuraient seulement de 10 à 12 centimètres de hauteur environ. Les pluies fréquentes et très violentes de cette saison, battant le sol découvert, projettent jusqu'à une certaine hauteur des gouttelettes chargées de vase et de particules terreuses qui restent adhérentes à la face inférieure des feuilles des jeunes plants et qui, infectant, selon toute apparence, les blessures causées par les succions de l'Homoptère, amènent le dessèchement des feuilles et la mort de la plante. C'est ainsi que s'expliquent, à mon avis, ces graves dégâts qui obligent à réensemencer les terres deux ou même trois fois. Il est bien remarquable de constater que sur les bords des cultures, là où les plants étaient protégés contre la violence des pluies par de hautes graminées inclinées, les feuilles des jeunes cotonniers restaient vertes et ne paraissaient pas souffrir de la présence du *Chlorita*.

Parmi les Lépidoptères, l'*Earias insulana* Boisd. est très répandu sur les cotonniers au Zambèze. Les dégâts des chenilles s'y traduisent comme à l'habitude par le taraudage des jeunes pousses, les mangeures des fleurs (des pétales et surtout de l'ovaire), les galeries creusées dans les capsules. Mais la noctuelle la plus nuisible au

cotonnier dans ces régions est le *Diparopsis castanea* Hamps. ([1]).

Comme celle de l'*Earias*, la jeune chenille du *Diparopsis* taraude le bouton à fleur, l'ovaire et le jeune fruit. Je ne l'ai jamais observée dans les pousses. Ses dégâts atteignent leur maximum lorsque, ayant grandi, elle pénètre dans les capsules et y creuse une large galerie dont l'orifice reste béant et par lequel elle évacue une partie de ses excréments, l'autre partie restant accumulée dans l'intérieur de la capsule, ce qui amène la souillure des fibres, et par les temps de pluie, la putréfaction des tissus. La métamorphose a lieu normalement dans le sol, à faible profondeur, dans une coque terreuse friable, et non sur la plante comme dans le cas de l'*Earias*.

J'ai pu noter aux environs de Chemba l'existence de deux générations, les papillons de la première apparaissant surtout en mai, ceux de la seconde en juillet.

Le *Diparopsis castanea* est, à mon avis, avec les *Dysdercus*, l'insecte le plus nuisible au cotonnier dans la région de Chemba. Le procédé de lutte qu'il convient, à mon avis, d'y préconiser, est la recherche précoce des chenilles et leur destruction dès l'époque de la floraison. Cette méthode permet d'atteindre aussi l'*Earias* et en même temps d'autres chenilles des capsules moins dangereuses mais cependant nuisibles, comme le *Chloridea armigera* Hübn. et le *Tarache nitiduta* F., et elle offre l'occasion de supprimer celles du *Xanthodes Graëllsi* Feisth., qui, elles, se nourrissent exclusivement des feuilles.

Un dernier ennemi important à signaler est un petit Curculionide du genre *Apion*, dont la larve vit à l'intérieur des tiges, au point d'attache des rameaux, ou sur les rameaux, au niveau de l'insertion des feuilles ou des pédoncules floraux, dans de courtes galeries à parois brunes. Il y a ainsi tantôt une, tantôt deux, parfois trois larves au voisinage immédiat du point d'insertion d'un rameau.

De son côté, l'adulte, lorsqu'il est abondant, crible les feuilles, à leur face supérieure, de mangeures subcirculaires de $0^{mm},5$ à $0^{mm},7$ de diamètre, qui ne sont pas sans faire souffrir la plante, d'autant que les feuilles attaquées deviennent, de préférence aux feuilles indemnes, la proie de certains Tétranyques (il y en a au moins deux espèces), qui s'installent en colonies à leur face inférieure et hâtent le dépérissement de la plante. J'ai vu ainsi, aux environs de Canxixe, d'immenses champs de cotonniers infestés d'Apions et de Tétranyques. Il n'est pas de cas où la destruction des plants par le feu aussitôt après la récolte soit plus indiqué que dans celui-ci.

L'*Apion* dont il est question est apparenté à l'*A. tanganum*

([1]) Il s'agit de la forme typique du *D. castanea* Hamps., ainsi que M. l'abbé J. de Joannis a bien voulu le vérifier. La forme que l'on trouve dans les régions moyennes de l'Afrique doit être considérée comme une race de cette espèce.

Hartm. [1]. Il a pour parasite un Chalcidide que je n'ai rencontré que très sporadiquement.

Deux points de comportement de l'adulte sont à noter : l'Apion vole avec facilité au soleil; il ne se laisse pas tomber lorsqu'on secoue la plante sur laquelle il se tient.

Je citerai seulement les autres insectes du cotonnier que je ne considère pas comme aussi dangereux que les précédents, au moins dans la région dont il est ici question : l'*Aphis gossypii* Glower qui vit à la face inférieure des feuilles et sur toutes les parties en voie de croissance; les criquets divers, dont le *Zonocerus elegans* Th., assez dangereux par ses apparitions massives et sa voracité; les Termites, qui apparaissent ici encore comme des ennemis secondaires, ce qui ne veut pas dire qu'ils soient négligeables; un Thripsien de petite taille non encore identifié, qui détermine une légère gaufrure des feuilles; les *Xanthodes*, *Chloridea* et *Tarache* déjà signalés; l'*Acrocercops bifasciata* Wals., Tinéide dont on remarque partout, pendant toute la période de végétation du cotonnier, les galeries que creusent les chenilles dans le parenchyme des feuilles, sans toutefois causer de dégâts bien sensibles; le *Pyroderces simplex* Wals., autre Tinéide dont les chenilles vivent dans les graines des capsules ouvertes ou déjà entamées par d'autres chenilles et qu'il est important de connaître, bien que leur nocuité soit restreinte, car il serait aisé de les confondre avec celles du redoutable « Pink Boll Worm » (*Gelechia gossypiella* Saund.), qui, par bonheur pour la colonie, ne paraît pas exister au Mozambique; le *Tetragonoschema tenuicornis* Th., petit Longicorne voisin des *Tragocephala*, dont la larve évide la tige du cotonnier mais dont les dégâts ne se manifestent qu'à une période tardive de la végétation; enfin les Coléoptères anthophages tels que l'*Epicauta velata* Gerst., le *Decatoma catenata* Gerst. (*Meloidæ*), l'*Antipa ruficolle* Oliv. (*Chrysomelidæ*), etc., qui rongent diverses parties de la fleur.

Je crois utile de signaler ici, en outre, deux plantes phanérogames nuisibles au cotonnier dans les régions que j'ai visitées. Ce sont des plantes volubiles qui s'attachent aux cotonniers comme pourraient le faire nos Liserons et qui souvent déterminent leur mort. L'une est une Ménispermée, le *Cissampelos Pareira* L. [2], que j'ai vu dévaster sur une grande longueur la lisière des cultures au voisinage des rives du Zambèze en aval de Sone. L'autre est une Légumineuse appartenant probablement au genre *Rhynchosia*, qui vit dans les mêmes parages, mais est moins fréquente.

(1) Je tiens ce renseignement de M. Hustache, qui n'a pu encore identifier l'insecte avec certitude.

(2) Je dois sa détermination au R. P. Sacleux.

L'oranger, cultivé aux environs de Vila Pery et de Macequece, a d'assez nombreux ennemis.

L'*Icerya Purcheasi* Mask., Cochenille qui tend de plus en plus à devenir cosmopolite, existe au Mozambique et se multiplie quelquefois sur l'oranger. Mais le *Novius cardinalis* Muls., existant également sur les lieux, a vite fait de limiter sa pullulation.

Plus préjudiciable est une autre cochenille du type *Lecanium* qui, non seulement affaiblit les arbres mais amène leur mort par l'envahissement progressif du feuillage, recouvert de son miellat, par les champignons de la fumagine. Le *Lecanium* est souvent accompagné d'un *Chrysomphalus* qui paraît être moins à redouter que le premier. J'ai montré qu'une solution savonneuse de nicotine suivant la formule : extrait de nicotine titrée à 40 0/0, 38 centimètres; savon noir, 50 grammes; eau non calcaire, 10 litres, projetée en pulvérisations sur les arbres infestés, avait une action lécanicide satisfaisante tout en étant inoffensive pour les pousses les plus tendres.

Un fait intéressant que j'ai constaté dans l'orangeraie de la ferme Egitania, non loin de Vila Pery, est la présence sur certains arbres, de très nombreuses momies de *Lecanium*, dont le corps était déformé et durci par un parasite que M. Foëx a bien voulu examiner et qu'il a déterminé comme étant un *Aschersonia*, forme pycnide d'un *Hypocribla*. Peut-être ce Cryptogame pourra-t-il être utilisé dans l'avenir dans la lutte contre le *Lecanium*.

Le Puceron de l'oranger (*Aphis Tavaresi* Del Guercio), fréquent au Mozambique, est tenu en échec par divers Coccinellides, surtout par le *Cydonia lunata* F.

Les oranges elles-mêmes sont habitées, parfois dans une forte proportion, par une chenille de Microlépidoptère que j'ai rapportée avec quelque doute à l'*Argyroploce leucotreta*. Cette chenille vit dans la pulpe du fruit, à une faible profondeur au-dessous du mésocarpe, dans une loge radiale. Le mal se manifeste extérieurement par l'existence d'une aire circulaire de 2 à 3 centimètres de diamètre, brunâtre, légèrement déprimée, qui cède à la pression du doigt. C'est dans les tissus sous-jacents, en voie de putréfaction que se tient la chenille. Le fruit ne tarde pas à pourrir et tombe prématurément. Son altération est d'ailleurs souvent hâtée par l'envahissement des larves de Drosophiles. La chenille se transforme dans le sol.

Je mentionnerai enfin la présence fréquente sur le feuillage des orangers et des citronniers des chenilles du *Papilio Demoleus* L., qui effeuillent des rameaux entiers. Il est facile de s'en défendre par le ramassage des chenilles.

Le tabac est attaqué au Manica et au Chimoio par la chenille d'un Microlépidoptère que j'ai identifié avec le *Phthorimæa heliopa*

Low. Cette chenille creuse, dans la nervure principale des feuilles, une galerie qui se dirige vers la tige et y pénètre en se prolongeant plus ou moins loin vers le bas. La métamorphose a lieu à l'extrémité inférieure de cette galerie, au niveau duquel la tige offre souvent un renflement caractéristique. Les parties situées au-dessus subissent un arrêt de développement. Les plantes hébergeant le *Phthorimæa* sont faciles à reconnaître. Il faut avoir soin de les arracher et de les brûler, non seulement pour détruire la ou les chenilles qu'elles contiennent, mais aussi parce que, à la faveur de l'orifice resté béant à la suite de la sortie du papillon, certains Termites de petite taille s'installent en populeuses colonies à l'intérieur desdites tiges.

Les vaisseaux lymphatiques du grand sympathique et des ganglions semilunaires du plexus solaire chez les Cercopithecidæ,

par le Dr A. Troitzky.
professeur agrégé a la faculté de médecine
de l'université de moscou.

Les études entreprises depuis longtemps sur le système lymphatique sont loin d'avoir résolu toutes les difficultés qu'offrent ces recherches aussi bien pour l'homme que pour les mammifères en général.

Les vaisseaux lymphatiques du système nerveux sont surtout encore très mal connus. La plupart des auteurs nient leur présence dans les troncs nerveux périphériques, dans la substance du système nerveux central et dans l'espace sous-arachnoïdien, les voies de communication entre ce dernier et le système lymphatique n'étant pas complètement déterminées. (Alfred, Schwab, Sicard et Gestan.)

Cependant, des recherches expérimentales démontrent que l'infection peut se propager le long des nerfs périphériques jusqu'aux ganglions spinaux et à la moelle. (Homen, A. Marie.)

La présence de vaisseaux lymphatiques dans les nerfs périphériques a, d'autre part, été signalée par Weed, Radezky, Yvanov et Malinowsky. Weed a vu des vaisseaux lymphatiques exister le long de tous les nerfs craniens. Yvanov a démontré qu'il y en a le long des nerfs spinaux chez le Chien et le Chat. Malinowsky a signalé qu'il y a toujours des vaisseaux lymphatiques suivant les nerfs de l'extrémité inférieure chez l'homme. Radezky a observé les vaisseaux lymphatiques des nerfs spinaux chez les enfants.

J'ai constaté de mon côté la présence de vaisseaux lymphatiques dans le périnèvre du nerf facial chez l'homme et dans celui de tous les nerfs craniens chez le Chien et chez les Singes (*Cercopithecus, Macacus,* Chimpanzé).

En dépit de toutes mes recherches, je n'ai pu trouver dans la littérature aucune description des vaisseaux lymphatiques du grand sympathique ni des ganglions du plexus solaire. Cependant, cette question est intéressante puisque nous ne connaissons guère

l'anatomie, la physiologie et la pathologie ni du système sympathique ni du système lymphatique.

Il est bien connu que les ganglions lymphatiques sont des organes secréteurs liés aux glandes endocrines et surtout au foie, et que le tissu lymphatique, et la lymphe elle-même, constituent l'appareil le plus important de neutralisation des poisons de l'organisme vivant. (Andrain.)

Au Laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum d'Histoire Naturelle, j'ai eu la possibilité d'étudier à ce point de vue plusieurs cadavres de *Cercopithecus* et d'injecter leurs vaisseaux lymphatiques.

Le système lymphatique des Singes n'est pas encore bien connu. On pense généralement qu'il ne diffère pas beaucoup de celui des autres Mammifères. Cependant les travaux de Charles Silvester ont mis en évidence que les vaisseaux lymphatiques présentent chez les Singes du Nouveau Monde (Amérique du Sud) une particularité assez importante : ceux des intestins et des extrémités inférieures se déversent dans la veine rénale, contrairement à ce qui existe partout ailleurs.

Les *Cercopithecidæ*, Singes de l'ancien continent, ne possèdent pas cette particularité et les vaisseaux lymphatiques aboutissent chez eux au *ductus thoracicus*, comme chez l'Homme et chez tous les autres Mammifères. Chez ces Singes, les vaisseaux lymphatiques de la paroi de corps et ceux des extrémités présentent un système presque indépendant et il semble que les lymphatiques des viscères leur soient superposés et les rejoignent ensuite. Ce sont là des avantages précieux pour l'étude du système lymphatique chez ces animaux.

La topographie des organes de l'étage supérieur de la cavité abdominale ressemble ici à celle de l'homme. Quant à l'étage inférieur, la mobilité du cæcum et du côlon ascendant et descendant permet d'écarter largement les viscères et facilite beaucoup l'étude des lymphatiques de la paroi et de la partie abdominale du grand symphatique.

Le système lymphatique des *Cereopithecidæ* est très développé. Les vaisseaux et les ganglions sont relativement très grands et réagissent vivement, comme j'ai eu souvent l'occasion de l'observer, soit aux infections, soit aux néoplasies malignes. Ceci en facilite l'étude; mais dans les cas normaux, les vaisseaux lymphatiques des *Cercopithecidæ* sont également assez volumineux pour qu'on puisse les injecter très facilement.

Pour étudier ceux de la partie thoracique du grand symphatique, j'ai injecté de l'encre de Chine dans le tissu du tronc limitrophe, ou dans le tissu d'un ganglion sympathique, et j'ai vu se remplir de fins vaisseaux lymphatiques suivant le tronc sympathique pour

se diriger ensuite vers la ligne médiane et gagner le canal thoracique du même côté. Ces vaisseaux forment un angle droit avec ce dernier.

Ils sont placés du côté extérieur du tronc sympathique et traversent sa surface ventrale avant leur abouchement dans le ductus thoracicus. Dans le segment situé plus haut commence un autre

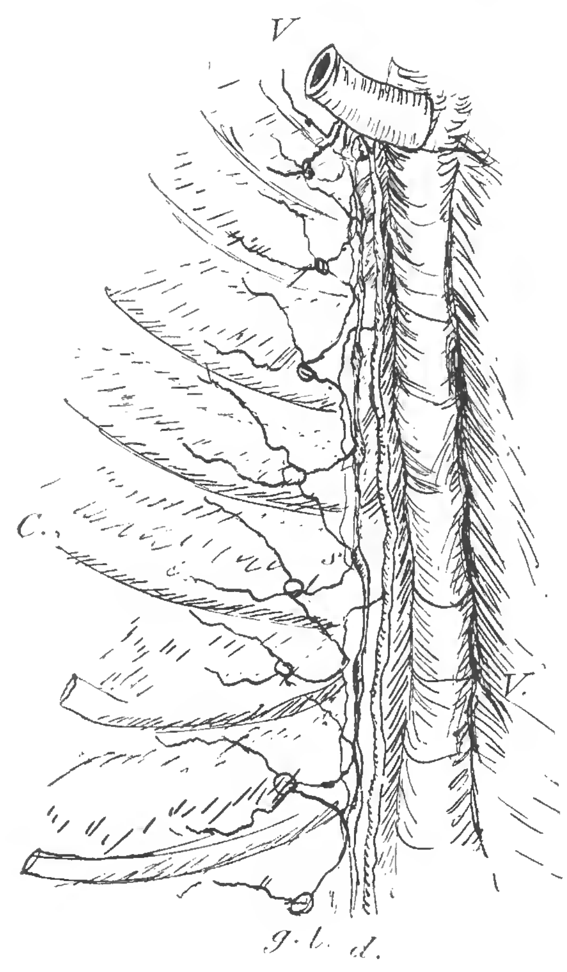


Fig. 1. — Vaisseaux lymphatiques de la partie thoracique du grand sympathique chez le *Cercopithecus griseo viridis* Desm.

C. côte; *V.* veine sous-clavière; *s*, ganglion sympathique; *d*, ductus thoracicus; *g.l.* ganglion lymphatique.

tronc semblable, qui suit le tronc sympathique et aboutit également au ductus thoracicus. (Fig. 1).

En somme il existe en tout trois ou quatre petits troncs lymphatiques le long de la partie thoracique du grand sympathique.

Quelquefois, ces vaisseaux, en traversant le tronc sympathique limitrophe, pénètrent dans son épaisseur et le divisent en deux parties. Dans la plupart des cas, les vaisseaux traversent la surface ventrale ou (plus rarement) la surface dorsale de ce nerf.

En injectant la matière colorante dans l'épaisseur des ganglions sympathiques, on peut voir se remplir les petits vaisseaux lymphatiques situés dans chaque espace intercostal près des articulations costo-vertébrales. Ces ganglions collectent aussi la lymphe des vaisseaux sous-pleuraux des espaces intercostaux. Ils se relient et forment une voie lymphatique qui court le long de toutes les vertèbres dorsales (sauf les deux ou trois vertèbres supérieures) et gagne le ductus thoracicus principal du côté correspondant.

Les ganglions et les vaisseaux lymphatiques sous-pleuraux des deux espaces intercostaux supérieurement situés, ainsi que les vaisseaux des deux ganglions sympathiques correspondant, forment un tronc lymphatique spécial qui aboutit immédiatement à la veine sous-clavière, à droite, et au canal thoracique à gauche. Cette particularité du mode d'écoulement de la lymphe venant des espaces intercostaux supérieurs est intéressante parce qu'elle est probablement en rapport avec l'innervation.

On sait que les espaces intercostaux supérieurs reçoivent les fibres sympathiques venant du ganglion stellaire; ils ont par conséquent une innervation sympathique double (des ganglions segmentaires et des ganglions stellaires.)

Le nerf splanchnique est accompagné sur tout son trajet de deux grands vaisseaux lymphatiques qui traversent avec lui l'orifice du diaphragme et se réunissent supérieurement à la partie thoracique du ductus thoracicus.

Dans la cavité abdominale, ces vaisseaux lymphatiques s'interrompent dans les ganglions lymphatiques situés près des piliers du diaphragme à côté de l'orifice aortique.

Dans les cas pathologiques on peut observer des ganglions lymphatiques volumineux même le long de la partie thoracique du nerf splanchnique. Dans les suppurations et les néoplasies, ces ganglions augmentent de nombre et de volume et peuvent déplacer les branches du nerf splanchnique. Quelquefois, les branches nerveuses s'étendent au maximum sur les ganglions (comme des cordes) ou sont plongées dans leur épaisseur.

D'autres fois, les branches sont entourées de tous côtés par le tissu lymphatique ganglionnaire comme d'un manchon. J'ai eu l'occasion d'observer de pareils manchons de tissu lymphatique sur des Chiens vivants, autour de différents nerfs du plexus brachial, dans les cas de suppuration de l'extrémité.

Dans la région où le nérf splanchnique se ramifie dans la cavité abdominale, il y a plusieurs groupes de ganglions lymphatiques volumineux, qui collectent la lymphe de la plupart des viscères. Ici sont concentrés les ganglions qui collectent la lymphe de l'intestin grêle et du gros intestin. Les lymphatiques de l'estomac se terminent aussi dans ces groupes de ganglions. Le pancréas, le

duodénum et le foie leur envoient également leur lymphe. Les ganglions de cette région sont en rapport avec ceux des reins et des glandes surrénales. De plus, les vaisseaux lymphatiques de la cavité thoracique, après avoir passé à travers le diaphragme, se réunissent aussi aux ganglions de cette région (Fig. 2). Celle-ci, par conséquent, représente une sorte de centre où les récepteurs de la lymphe de presque tous les organes se réunissent les uns aux

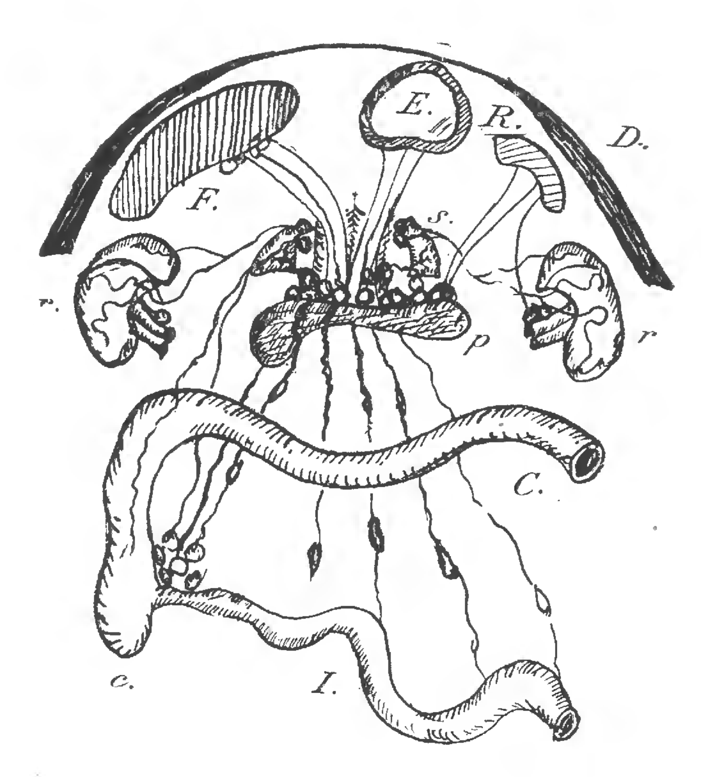


Fig. 2. — Schéma des vaisseaux et des ganglions lymphatiques des viscères, et des ganglions semilunaires du plexus solaire, chez les *Cercopithecidæ*.
C, Côlon; *D*, Diaphragme; *E*, estomac; *F*, foie; *R*, rate; *c*, cæcum; *p*, pancréas; *r*, rein; *s*, ganglion semilunaire

autres et joignent le ductus thoracicus. Ces vaisseaux et ces ganglions lymphatiques sont placés tout près des branches nerveuses du nerf splanchnique ainsi que de celles du plexus solaire. Les ganglions semilunaires de ce dernier, chez les *Cercopithecidæ*, sont assez volumineux, et ils se trouvent aussi au voisinage immédiat des grands vaisseaux et des ganglions lymphatiques.

La face ventrale du ganglion solaire est traversée par un certain nombre de grands vaisseaux lymphatiques dont les récepteurs entourent les bords supérieur et externe du ganglion semilunaire. Sa face dorsale est aussi traversée par les vaisseaux lymphatiques, qui se dirigent vers les ganglions situés dans le tissu conjonctif placé derrière le ganglion semilunaire. Ainsi, les deux grands

vaisseaux lymphatiques du rein droit vont jusqu'au ganglion semilunaire et entourent son bord supérieur.

La surface ventrale du ganglion semilunaire droit est traversée par un grand vaisseau lymphatique qui amène la lymphe du côlon ascendant et du cæcum. Ce vaisseau se dirige vers les ganglions situés près du bord supérieur du ganglion semilunaire droit. Dans certains cas, ce vaisseau se divise et embrasse le ganglion semilunaire du côté ventral et du côté dorsal.

Le ganglion semilunaire gauche est traversé par le vaisseau lymphatique du rein gauche, soit à sa surface ventrale, soit à son bord supérieur.

Dans le tissu conjonctif qui entoure la face dorsale des deux ganglions semilunaires, il y a aussi des ganglions lymphatiques recevant la lymphe de l'intestin et se réunissant aux ganglions lymphatiques préaortiques. On peut les remplir d'une masse colorée en injectant cette dernière dans les ganglions lymphatiques du mésentère. En injectant un peu d'encre de Chine ou de Trypanbleu dans le tissu du ganglion semilunaire, on peut observer qu'il s'injecte en même temps de petits vaisseaux lymphatiques, allant aux ganglions situés au bord supérieur du ganglion semilunaire ainsi qu'aux ganglions placés près de l'aorte.

Pour vérifier les résultats obtenus, j'ai essayé d'injecter de la solution de Trypanbleu dans les ganglions sympathiques, thoraciques, d'un Chien vivant, après résection d'une extrémité costale. Au bout de 30 ou 40 minutes, l'animal a été sacrifié et j'ai pu observer les petits vaisseaux lymphatiques injectés qui courent le long du tronc limitrophe. Pour rendre ces vaisseaux plus apparents, j'ai fait une ligature aux canaux thoraciques des deux côtés du cou.

J'ai vu ainsi que ces vaisseaux suivent le même trajet que chez les *Cercopithecidæ.*

Une autre expérience peut aussi être faite. En injectant la solution de Trypanbleu dans le ganglion semilunaire d'un Chien après la ligature du canal thoracique gauche, on peut voir au bout d'une demi-heure les vaisseaux et les ganglions lymphatiques remplis par l'injection. Ces ganglions injectés sont accolés au bord supérieur du ganglion semilunaire correspondant.

Ces expériences m'ont donné l'assurance, que les vaisseaux lymphatiques des ganglions sympathiques que j'ai vus chez les *Cercopithecidæ* existent aussi chez le Chien et qu'ils peuvent être remplis par résorption physiologique de la lymphe.

Le long de la partie lombaire et sacrée du tronc sympathique, il existe, chez les *Cercopithecidæ,* une chaîne de ganglions lymphatiques segmentaires qui sont réunis entre eux par des vaisseaux lymphatiques. (Fig. 3).

Ces ganglions, contrairement à ceux de la partie thoracique du tronc sympathique, sont placés du côté médian du tronc et se trouvent tout près de chaque ganglion sympathique, dans un coin formé par ce ganglion et sa branche nerveuse médiane. Tous ces

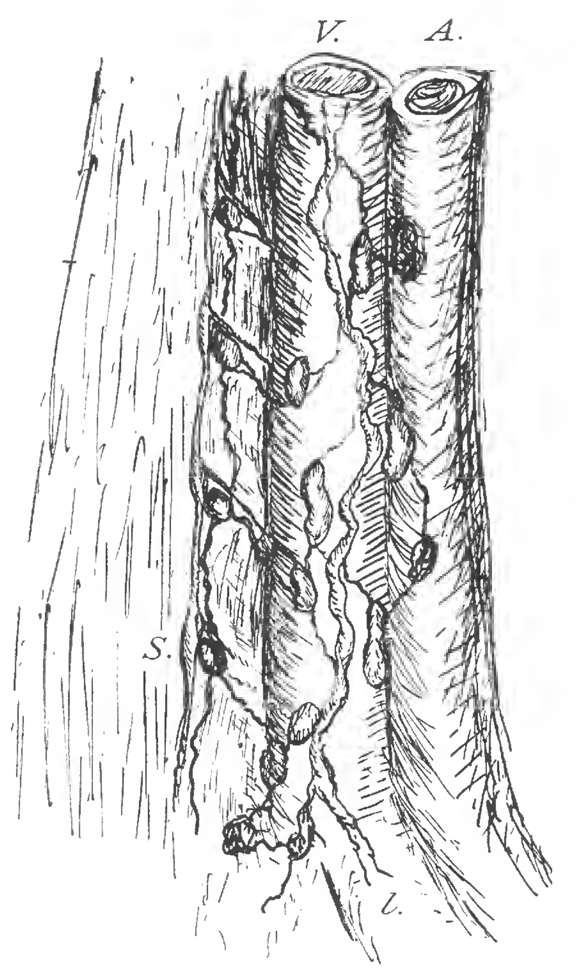


Fig. 3. — Vaisseaux et ganglions lymphatiques des ganglions sympathiques lombaires chez le *Cercopithecus nisnas* Hempr. et Ehr.

A, aorte; *V*, veine cave inférieure; *S*, ganglion sympathique; *l*, vaisseau lymphatique.

ganglions sont reliés entre eux et à ceux qui sont situés le long de la veine cave inférieure.

Les ganglions et les vaisseaux lymphatiques cheminant le long de la veine cave constituent la voie générale de l'écoulement de la lymphe de la partie inférieure du corps, du bassin et des membres inférieurs, vers la citerne de Pecquet.

Cependant, la chaîne des ganglions et des vaisseaux lymphatiques qui accompagnent le tronc sympathique forme une voie parallèle et indépendante, quoique liée à la voie générale par des anastomoses. Cette voie s'interrompt dans les ganglions lymphatiques situés autour de l'orifice aortique du diaphragme, lesquels sont également

réunis aux vaisseaux lymphatiques du nerf splanchnique et à ceux du nerf sympathique thoracique. (Fig. 4).

La masse colorée injectée dans l'épaisseur d'un ganglion sympathique lombaire ou sacré remplit les petits vaisseaux lymphatiques qui vont au ganglion segmentaire voisin, et le long du tronc sympathique, au ganglion lymphatique segmentaire suivant.

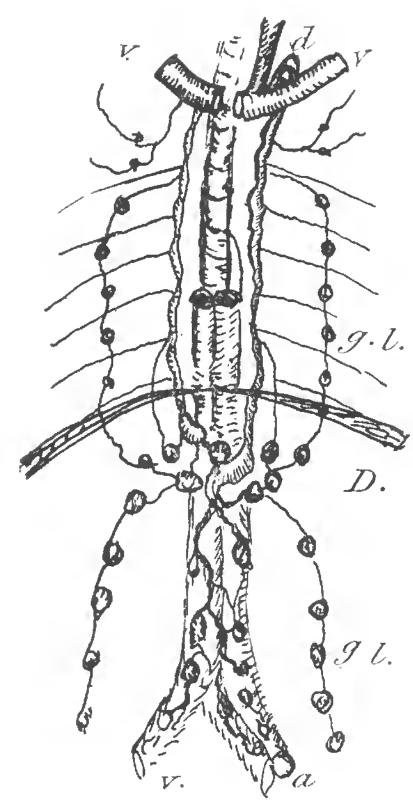


Fig. 4. — Schéma de la voie lymphatique générale et de celle du tronc limitrophe sympathique chez les *Cercopithecidæ*.

D, diaphragme; *a*, art. iliaque; *d*, ductus thoracicus; *g. l*, ganglions lymphatiques; *v*, veine sous-clavière.

D'après ces préparations, on peut voir que le grand sympathique, dans sa partie thoracique et abdominale chez les *Cercopithecidæ*, est longé par des vaisseaux lymphatiques.

Les ganglions thoraciques sympathiques et abdominaux ont leurs vaisseaux lymphatiques spéciaux réunis aux vaisseaux lymphatiques segmentaires de la paroi.

Les ganglions semilunaires du plexus solaire ont aussi des vaisseaux lymphatiques, mais ces derniers sont en rapport avec les ganglions lymphatiques des viscères.

Les vaisseaux lymphatiques des deux ganglions sympathiques thoraciques supérieurs, et des deux espaces intercostaux, forment le tronc particulier qui aboutit immédiatement à la veine sous-clavière.

Par conséquent les différentes parties du sympathique possèdent des vaisseaux lymphatiques dont les récepteurs sont liés à ceux des organes ou des régions innervées par cette partie même du sympathique.

BIBLIOGRAPHIE

1. Andrain. — *Le système de la lymphe et son importance en pathologie générale*, Paris, 1920.
2. Alfred and Schwab. — Some experiments clearing on the flow of lymph in nerves. *The Journ. of Nervous and Mental Diseases*. N. 7. 1918. XLVII.
3. Baum. — Die Lymphgefässe des Nervensystems des Rindes. *Zeitschr. of Infections krankh. parasitäre krankh. und Hyg. d. Haustiere*. 12, 1913.
4. Bartels. — *Das Lymphgefassystem*. 1909.
5. Guillaume. — *Vagotonies, Sympathicotonies, Neurotonies*. 1925. Paris. (Masson).
6. Hovelacque. — *Anatomie des nerfs craniens et rachidiens et du système grand sympathique*. 1927. Paris.
7. Ivanow. — Uber die Abfluszwege aus den submeningealen Räumen des Ruckenmarks. *Zeitschrift fur die Gesammte Experimentalle Medicine*. Bd. 58. 1-2 Heft, 1927.
8. Malinowsky. — *Les vaisseaux lymphatiques du membre inférieur* (Thèse). Moscou. 1912
9. Badezky. — Contribution de la dépendance de l'espace subarachnoïdien avec le système lymphatique chez l'homme.
10. Charles Silvester. — On the presence of permanent Lymphatico Venous Communications betwen the lymphatic and venous system at the levell of the Renal Veins in adult South American Monkeys. *Anat. Anz.* Bd. 37. 1910.
11. Spirow. — Les voies de la propagation du liquide céphalorachidien et des masses injectées dans l'espace sous-arachnoïdien. *Archives Russes d'Anatomie, d'Histologie et d'Embryologie*, t. VI. fasc. 2. 1927.
12. Sicard et Gestan. — Étude de la traversée meningo-radiculaire du niveau des trous de conjugaison. Le nerf de conjugaison (n. radiculaire spinal). Quelques déductions cliniques. *R. et M. de la Soc. Méd. des Hôpitaux de Paris*. t. 21. 1907.
13. Weed. — Studies of cerebrospinal fluid. *Americ. Journ. of. Anat.* 1917.

    Id. — The theories of drainage of cerebrospinal fluid with an analysis of the methods of investigation.

    Id. — The absorbtion of cerebrospinal fluid into the venos system. *Americ. Journ. of Anatomy*. 1923.

Le Leguatia gigantea *Schlegel (Rallidé)* a-t-il existé?

par M. Paul Carié
associé du muséum.

S'il est un assez rare plaisir de nos jours, c'est celui de décrire une espèce nouvelle d'oiseau, tant le champ des recherches ornithologiques se restreint.

Ce n'est pas sans regret qu'au lieu d'augmenter le nombre des espèces connues, je me vois dans l'obligation d'en supprimer une.

En 1858, Schlegel [1] décrivait un Rallide géant de l'île Maurice, qu'il nommait *Legualia giganlea;* il donnait dans l'*Ibis* [2] une seconde version de son étude, puis la même année, une troisième dans les *Annales des Sciences naturelles* [3], et figurait même l'espèce, d'après un dessin attribué à Leguat, et un croquis qu'il inventait de toutes pièces. Milne-Edwards [4] reproduisait ces dessins et adoptait sans discussion cette détermination. Après lui, d'éminents ornithologistes, tels que Schufelt [5] et Oustalet [6], suivaient sans hésitation ses assertions, et la faune ornithologique des Mascareignes, déjà trop riche en espèces éteintes, posséda un oiseau gigantesque, qui, par la taille, sinon par le poids, pouvait se placer dans le voisinage des Autruches, des Æpiornis et des Dinornis.

Bowdler Sharpe [7], lui faisait les honneurs de son catalogue, et enfin Lord Walter Rothschild [8], dans son livre splendide sur les

[1] Verslagen en Mededeelingen der Koninglijke Akademie von Wetenschappen, Arfded Natuurkunde, VII, p. 142. 1853.

[2] *Ibis*, 1866, pp. 146-168, *cum* fig. 1866.

[3] *Ann. Sci. Nat.* (5e série) VI, p. 25-49, pl. 1, fig. 1, 2. 1866.

[4] Recherches sur la faune ornithologique éteinte des Iles Mascareignes et de Madagascar, p. 58, pl. 1, fig. 1, 2. 1866-1873.

[5] Century Magazine, p. 361. 1886.

[6] (*a*) Notice sur la faune ornithologique ancienne et moderne des îles Mascareignes et en particulier de l'île Maurice, d'après des documents inédits. *Ann. Sc. Nat. Zoologie* (8e s.), III, p. 100. 1896.

(*a*) Oustatet s'étonne cependant qu'aucun des voyageurs qui ait visité l'île Maurice ne parle du *Leguatia*, et qu'on n'en ait pas retrouvé d'ossements.

[7] R. Bowdler Sharpe. Catalogue of the Birds in the British Museum, vol. XXIII, p. 225. 1894.

[8] Hon. Walter Rothschild, Extinct Birds, p. 151, pl. 31. 1907.

oiseaux disparus, le représentait en couleurs ! et le reconstituait, pour le plus grand plaisir des yeux des ornithologistes.

Qu'y a-t-il en réalité derrière cette description et cette reconstitution ? Bien peu de chose : un nom mal appliqué, un dessin fantaisiste, des textes assez obscurs, et pas une preuve réellement scientifique.

Comment Schlegel, excellent ornithologiste d'ailleurs, a-t-il été amené à commettre une telle erreur ?

Il nous le dit lui-même dans son mémoire de 1858. « La description « et le dessin de la plus grande espèce, nommée par Leguat « Le Géant » sont faits par ce voyageur dans son récit [1]; un « ouvrage que je n'ai pu voir que récemment, malgré toutes les « recherches que j'ai pu faire antérieurement. »

Schlegel n'a donc lu l'ouvrage de Le Guat que peu de temps avant l'apparition de son mémoire. Son zèle de néophyte, et une passion plus religieuse que scientifique, l'ont entraîné à des conclusions pour le moins hasardées.

Il commence par un éloge dithyrambique de l'honnête réfugié français, auquel nul ne contredira. Le Guat, dont certains avaient été jusqu'à mettre en doute l'existence, s'est vu récemment réhabilité dans une étude qu'a publiée M. Henri Dehérain, Conservateur de la Bibliothèque de l'Institut [2].

Le Guat lui-même a laissé, sous le titre de *Voyage et Aventures de François Leguat*, un récit très détaillé, assez agréablement écrit parfois, malgré des longueurs et des digressions fatigantes, de son exil volontaire à l'île Rodrigues, de sa captivité à l'île Maurice, et de son séjour à Java.

Les observations qu'il a faites sur la faune et la flore des pays qu'il a visités, sont généralement exactes, et les documents zoologiques et botaniques qu'on a pu recueillir, principalement sur l'histoire naturelle des Mascareignes, ont presque toujours confirmé ses dires.

Ses connaissances en histoire naturelle ne dépassaient pas la moyenne de ce que savait alors tout homme cultivé, et il ne faudrait pas, comme l'a fait Schlegel, prendre toutes ses affirmations au pied de la lettre.

A propos de l'oiseau qu'il appela Géant, il s'exprime ainsi : « On voit beaucoup de certains Oiseaux qu'on appelle Géants, « parce que leur tête s'élève à la hauteur d'environ six pieds. Ils

[1] Voyage et Aventures de François Leguat et de ses compagnons en deux îles désertes des Indes Orientales, t. II, p. 72. 1721.
(La première édition est de 1708).

[2] Le voyage de François Leguat dans l'Océan Indien. 1926. (Extrait *du Bulletin de la Section de Géographie*).

« sont extrêmement hauts montez, et ont le cou fort long. Le corps « n'est pas plus gros que celui d'une Oye. Ils sont tous blancs, « excepté un endroit sous l'aile qui est un peu rouge. Ils ont un « bec d'oye, mais un peu plus pointu, et les doigts des pieds sé- « parés, et fort longs.

« Ils paissent dans les endroits marécageux, et les chiens les « surprennent souvent, à cause qu'il leur faut beaucoup de temps « pour s'élever de terre. Nous en vîmes un jour un à Rodrigues, et « nous le prîmes à la main, tant il était gras : c'est le seul que nous « ayons remarqué, ce qui fait croire qu'il avait été poussé par « quelque vent à la force duquel il n'avait pu résister. Ce gibier « est assez bon. »

Au premier abord, toute la description ci-dessus s'appliquerait à un flamant. Mais le détail que donne Leguat sur les pieds de l'oiseau est quelque peu déconcertant :

Si la version de Leguat avait été, comme on le croyait, originale, il y aurait lieu de s'arrêter à ce détail, mais, malheureusement pour le commentateur, il avait paru, quelques années avant Leguat, un recueil (1), imprimé à Amsterdam, par les soins du Marquis Du Quesne. L'auteur, et l'éditeur, afin d'y attirer les réformés français que la révocation de l'Edit de Nantes chassait de leur patrie, vantaient avec quelque exagération les charmes de l'île d'Eden ou de Bourbon.

Cet ouvrage n'était pas inconnu de Leguat, car il l'a cité dans son récit (2). « Les Géans sont de grands Oiseaux montez sur des « échasses, qui fréquentent les Rivières et les Lacs, et dont la chair « est à peu près du goût de celle du Butor. » Cette citation n'est pas exacte : voici les termes dont se servait Du Quesne (3).

« Il faut dire un mot des Oiseaux de Rivière, qui ne sont pas à « mépriser. Les meilleurs sont ceux que quelques-uns appellent « des Géants, parce qu'ils sont hauts comme des hommes à cause « de l'extrême longueur de leurs cols et de leurs jambes, ils ont le « corps comme une oie, le plumage blanc, et noir au bout des ailes, « la chair en est rouge et fort délicate. »

Schlegel fait mention de la citation faite par Leguat, mais ignorant le texte primitif, se contente d'affirmer la véracité de Du Quesne. Celui-ci n'est jamais venu dans les îles qu'il décrit. Il s'est contenté de compiler les récits des anciens voyageurs, auxquels il a ajouté de son cru, peut-être d'après quelque récit de marin ignorant, la description de ses Géants.

(1) «Recueil de quelques mémoires servans d'instruction pour l'établissement de l'île d'Eden. » A Amsterdam, chez H. Desbordes, dans le Kalver-Street, près le Dam. 1689 (reproduit par Th. Sauzier « Un projet de république à l'île d'Eden ». Paris, 1887.

(2) Voyage et Aventures de F. Leguat, p. 56, t. I.

(3) Recueil de quelques mémoires (éd. Sauzier), p. 113.

(L'original de l'ouvrage de Du Quesne est introuvable, et n'est guère connu que par la réimpression de Th. Sauzier).

Si l'on compare le texte de Leguat et celui du recueil, on est frappé de leur similitude. On ne peut douter que l'un ne soit une copie de l'autre.

Enfin, Valentyn (1) en 1724, ajoute au texte de Matelief (1) qu'il reproduit : « Il y a une grande quantité d'oiseaux ressemblant « au butor, dont un est vulgairement appelé le Géant; il est très « haut sur pattes, son cou est très long, sa tête est élevée à cinq ou « six pieds du sol, et son corps cependant, n'est guère plus gros « que celui d'une oie. »

Valentyn a voyagé en Asie, a séjourné dans les Indes Néerlandaises, et s'est arrêté au Cap de Bonne Espérance, à son retour en Europe.

Dans cette dernière ville, en 1714, il vit les collections qu'avait faites Lamotius à l'île Maurice, mais il est plus que douteux qu'il ait connu lui-même cette région. En tous cas, il avait lu, quand il publia son grand ouvrage, les mémoires de Du Quesne et le Voyage de Leguat.

Avec la gravure qui représente le Géant, dans ce voyage, c'est tout ce que nous possédons sur cet oiseau, et l'échafaudage de Schlegel ne repose que sur de bien faibles bases.

Mais il est au moins extraordinaire qu'aucun des voyageurs qui ont précédé ou suivi Leguat aux Mascareignes, n'ait fait mention de ce Géant, dont la taille, la couleur et l'aspect, étaient bien faits pour frapper les yeux.

Ni van Neck et van Warwick en 1598 (2), Van West Zanen qui accompagnait Heemskerk en 1602 (3), Wolphart Harmansz dans la même année (4) Matelief de Jonge en 1606, (5), Jacques Lhermitte qui a écrit un récit de ce voyage (6) Van der Hagen

(1) Oud en Nieuw Oost-Indien, Vervattende von Nederlands Mogentheyd in die Gewesten, Benevens der Moluccos, Amboina, Solor, Java en alle de Levens der Groote Mogols, als ool Choromandel, Pegn, Malabar, China, Japan, Formosa, Siam, Borneo en van Mauritius. Amsterdam, 1724. vol. II, p. 152.

(2) Le second livre, journal ou comptoir, contenant le Vray discours et Narration historique du voyage fait par les huit navires d'Amsterdam, au mois de mars 1598, pp. 3, 4.

(3) Journal rédigé par Roger Cornelisz, a paru dans le Recueil : *Begin oude Voortgantts van de Vereenighde Nederlandshe Geoctroyeerde Oostindische Compagnie* (1646).

(4) Manuscrit du Voyage de Harmansz (Archives de La Haye), T'Eylansl Maurituis, p. 86.

(5) Recueil des Voyages qui ont servi à l'établissement et aux progrès de la Compagnie des Indes Orientales formée dans les Provinces-Unies des Pays-Bas. Rouen, 1725, t. V, p. 262. 1725.

(6) Ibid., t. VI, p. 257. 1725.

en 1607 [1], Verhuffen également en 1607 [2], Van den Broeke en 1617 [3], Sir Thomas Herbert [4] et Emmanuel Altham en 1628 [5], François Cauche 1638 [6], Volkert Evertz en 1655 [7], Benjamin Harris en 1681 [8], qui ont laissé des relations de leurs voyages à Maurice, ne mentionnent quoi que ce soit qui puisse se rapporter à cet oiseau. Castleton en 1613 [9], Isbrantz Bontekœ (1619) [10], Flacourt (1658) [11], Carpeau du Saussay (1664) [12], Carré (1667) [13], Du Bois (1669) [14] Dellon (1668) [15], Bellanger de L'Espinay (1671) [16], Souchu de Rennefort (1688) [17], qui visitèrent Bourbon, n'en parlent pas non plus. Les Archives de la Haye, si riches en renseignements sur la faune de Maurice, sont muettes à cet égard. Pas une lettre, pas un journal des quinze administrateurs ou gouverneurs hollandais qui se sont succédé dans l'île Maurice pendant près d'un siècle n'ont laissé trace de ces pseudo-Géants.

Après Leguat, de la Merveille [18] séjourne à Bourbon en 1709, Le Gentil de la Barbinais en 1728 [19]. L'île Maurice est occupée au nom du roi de France en 1715, et il n'est plus question des oiseaux étranges qui la peuplaient.

Mais si nul des auteurs précédents ne parle de ce Rallide, Van West Zanen cite, parmi les oiseaux de l'île Maurice, des hérons blancs et noirs, Matelief et Van der Hagen en font également men-

(1) *Ibid.*, t. V, p. 239-244. 1725.

(2) de Bry, Suppl. Indiae Orientalis, pars 18, p. 22.

(3) Thévenot, Relation de divers Voyages curieux, vol. 2, p. 5. 1663.

(4) Some Years Tvavels into divers parts of Africa et Asia the Great, p. 402, p. 403 (4e édition). 1665.

(5) *Proc. zool. Soc. London*, pp. 447-449, 1874.

(6) Relation du Voyage que François Cauche, de Rouen, a fait à Madagascar, isles adjacentes et cotes d'Afrique, etc. dans « Relations véritables et curieuses de l'isle de Madagascar ». Paris, 1651.

(7) De Beschryving der Reizen van Volkert Evertz in Oostindien Amsterdam, 1670, p. 101-104, 1670.

(8) A Coppey of M. Benj. Harry's Journall, etc. *British Museum* (Sloane, MSS.), 3668. 1679-81.

(9) Purchas, His Pilgrims, ed. 1625, vol. I, p. 331.

(10) Recueil des Voyages, t. VIII, p. 242.

(11) Relation de l'île de Madagascar, p. 258.

(12) Voyage de Madagascar, connu aussi sous le nom de l'Isle de Saint Laurent, par M. de V., p. 81.

(13) Voyage des Indes Orientales, p. 19.

(14) Les Voyages faits par le sieur D.B. aux Iles Dauphine ou Madagascar et Bourbon, p. 168.

(15) Nouvelle Relation d'un voyage fait aux Indes Orientales, p. 15-16.

(16) Mémoires de L.-A. Bellanger de Lespinay, publiées sur le manuscrit original et annotés par Henri Froidevaux, p. 41.

(17) Histoire des Indes Orientales, p. 119.

(18) La Roque, Voyage de l'Arabie heureuse, p. 174.

(19) Nouveau voyage autour du Monde, p. 102.

tion. Herbert, qui donne une liste très exacte de tous les oiseaux qu'il a observés, cite les Flamants. François Cauche en parle, mais de Madagascar seulement, Carpeau du Saussay, Dellon et Dubois les trouvent à Bourbon, Benjamin Harris à Maurice.

Depuis cette époque lointaine, les Flamants ne vivent plus aux Mascareignes, mais ils y font des apparitions sporadiques, assez fréquentes, et dont plusieurs ont été notées :

Bernardin de Saint-Pierre, dans le voyage à l'île de France, s'exprime ainsi : « On prétend qu'il y avait autrefois beaucoup « de flamants ; c'est un grand et bel oiseau marin de couleur de rose. « On dit qu'il en reste encore trois, je n'en ai point vu ».

Milbert (1) à son tour : « Flamants. Cet oiseau, si recherché par les « gourmets de l'ancienne Rome, et si beau par son plumage cou- « leur de feu, est rare dans l'île, et ne se montre que de temps en « temps, dans la partie du Nord. Il paraît qu'il est chassé par les « ouragans de quelques parties des terres voisines ».

« Pendant mon séjour on prit un de ces oiseaux, qu'on m'ap- « porta en présent. M. Dumont eut la bonté de préparer sa dé- « pouille. J'ai possédé vivant, pendant quelques jours, un autre « de ces magnifiques oiseaux, qui avait été pris sur les bords de la « mer, dans le quartier de Flacq. »

Oustalet (2) raconte qu'en 1870, une bande d'une quinzaine de Flamants séjourna pendant quelques jours à Maurice et la dépouille de l'un d'eux fut examinée par A. Milne-Edwards.

Nous lisons dans les publications locales : « En mai et juin 1872, « un nombre assez considérable de Flamants fut aperçu sur diffé- « rentes parties de la côte, à Rivière Noire, Grand'Baie etc (3).

« Un specimen de Flamant, offert par le Revd. S. Anderson a « été tué sur la rive à Roc en Roc, Mapou. Le jour précédent, on « en avait vu plusieurs autres, posés sur la mer, à un mille au large. (10 juin 1874) (4).

Il y avait eu un violent cyclone les 25, 26 et 27 Mars 1874.

En 1892, M. James Brown trouva des plumes de ces oiseaux à Flic en Flac (côte Est).

Enfin en 1922, M. d'Emmerez de Charmoy, directeur de l'Agriculture à l'île Maurice, m'écrivait :

« Après les fortes brises qui ont soufflé en tempête au commen- « cement d'Avril, une vingtaine de Flamants ont été observés « dans le Nord de l'Ile : Grand'Baie, Choisy, puis, quelques jours

(1) Milbert, Voyage à l'Ile de France, t. II, p. 255, 1812.
(2) Oustalet, Notice sur la faune ornithologique ancienne et moderne des îles Mascareignes, *Ann. Sc. Nat. Zool.*, (8e s.), t. III, p. 101, 1896.
(3) *Trans. Roy. Soc. Arts et Soc. Mauritius*, vol. VII, 1873, p. 4, 5.
(4) *Trans. Roy. Soc. Arts et Sc. Mauritius*, vol. VIII, 1875, p. 85.

« après, les survivants furent tués aux Salines de la Rivière Noire.
« Mais ce qu'il y a de plus curieux; c'est que le même fait s'est « produit à Rodrigues dans le même temps et j'ai pu voir à Oyster « Bay, dans la partie nord de l'île, un couple splendide et l'ap- « procher à quelques mètres. »

La présence des Flamants est donc bien établie aux îles Mascareignes. Strickland [1], en quelques mots, avait déjà attribué aux Flamants la description de Leguat.

Schlegel s'élève contre l'opinion de Strickland, et se base sur le dessin publié par l'éditeur de Leguat, dessin qui n'a en effet que des rapports bien vagues avec les Flamants, et qu'on pourrait, à la rigueur, prendre pour la figure d'un Rallide.

Nous allons reprendre les arguments de Schlegel et en démontrer l'inanité :

1° Leguat ne peut confondre son Géant avec un flamant, car il connaît bien cette dernière espèce d'Oiseau.

Or, qu'écrit Leguat [2] : « Je dirai encore, puisqu'il m'en souvient, « que j'eus du chagrin, en me promenant dans cette île (île du Sel) « Archipel du Cap Vert) de n'y rencontrer pas un seul de ces grands « et beaux Oiseaux qu'on appelle Flamants, c'est-à-dire, Flambans « ou Flamboyans, et qui, au rapport de divers voyageurs, sont des « plus considérables du lieu. Je n'avais pas une pure et simple « envie de voir ces Oiseaux; le plus grand plaisir que je me pro- « posais, c'était de confronter avec l'original les différents por- « traits qu'on en fait. Car tous ceux qui les ont décrits, excepté « M. Willughbey, du moins tous les Auteurs (en assez grand nombre) « qui se sont rencontrez sous ma main, donnent à ces oiseaux un « bec qui finit en cuiller, ou en espatule; et M. Willughbey leur « dessine un bec fort pointu. »

Ce texte prouve non seulement que Leguat n'avait jamais vu de Flamants, mais qu'il n'avait qu'un souvenir assez vague du dessin de Willughbey [3], qui est assez exact, notamment la forme du bec, qui est fort bien reproduite, tandis que Leguat le dit « fort pointu ».

2° Schlegel donne diverses preuves de l'esprit d'observation de son auteur, et cite ce qu'il écrit à propos des Dorades, des Bonites, des Poissons-volants, des Rhinocéros de Java, etc. Nul ne conteste, encore une fois, cette qualité à Leguat, mais Schlegel a grand tort de faire état des gravures qui accompagnent le texte, car, à part celles qu'il cite, et qui sont à peu près exactes, la plupart des autres sont d'une fantaisie déconcertante : nous citerons

(1) The Dodo et its Kindred, p. 60, 1848.
(2) Voyages et Aventures de François Leguat, Vol. I, p. 18.
(3) Willughbey. Ornithologiae, pl. LX, 1876.

les dessins de la vache marine, du serpent à lunettes, des murènes, du crocodile, et même du Lamantin! Son éditeur a fait exécuter des dessins extravagants, et le plus souvent a pillé tout simplement les ouvrages déjà parus.

Ce démarquage était d'usage courant à cette époque. Ainsi Menessoin Mallet, (1), dans sa *Description de l'Univers,* parue en 1693, reproduisait, en modifiant les costumes des personnages, une gravure parue dans l'*Historia Indiae Orientalis,* des frères de Bry, en 1606. Dans les volumes du *Voyage de Leguat,* le Capitaine Pasfield Oliver, qui en publia une édition critique, fait remarquer à juste titre que le dessinateur met à côté des figures de ses Hottentots, un bananier et un papayer empruntés, jusqu'aux moindres détails, à l'*Histoire naturelle des Antilles,* de Rochefort, parue en 1667.

Nous avons quelque chose de mieux pour le Géant : En 1580 ou 1590, la date d'apparition n'est pas certaine, Adriaan Collaert publiait un album de planches in-4o intitulé : *Avium vivae icones, in aes incisae et editae ab Adriano Collardo;* or, parmi ces planches, il s'en trouve une qui représente de petits canards de Madagascar et de l'Afrique tropicale (*Nettopus auritus Bodd.*), et deux rallides, ceux-ci appelés par l'auteur *Avis indica.* Si l'on prend les proportions relatives de ces oiseaux, les rallides représentent, à n'en pas douter, des poules sultanes (Porphysio).

Il est impossible de ne pas constater, comme le Capitaine Oliver l'a fait, quoiqu'un peu superficiellement, la similitude absolue des deux gravures. Une des bases de l'argumentation de Schlegel s'effondre par là même.

Il reste ce qu'a dit Leguat : « les doigts des pieds sont séparés et fort longs ». Sur ce point, il semble être absolument affirmatif, mais d'autre part, il ajoute ce détail à la description de Du Quesne. Il faut d'ailleurs se rendre compte que l'auteur a commis quelques erreurs de détail dans ses descriptions. Il ne parle pas de l'énorme bec du Solitaire, et dit que cet oiseau a les pieds faits comme un Coq d'Inde, et cependant il donne d'autres caractères absolument exacts. Il faut aussi ajouter que son livre n'a paru que dix ans après son voyage, ce qui laisse supposer que ses souvenirs pouvaient être imprécis sur certains points.

J'ajouterai, quant à la couleur de ses géants, que les Flamants tués à l'île Maurice, que j'ai vus, sont presque blancs, n'ayant, comme le dit Leguat, de taches roses qu'au bas des ailes.

(1) « Description de l'Univers », t. III, p. 111, 1693.
(2) Historia Indiae Orientalis, Paris, VI.
(3) The voyage of François Leguat, Hakluyt Society, vol., II, Pl. p. 210. 1891.
(1) « Histoire naturelle des Antilles », t. II, p. 137 et 223-224, 1667.

3° Schlegel, se rendant compte qu'il était extraordinaire que, personne, à part Du Quesne qui n'est jamais venu aux Mascareignes, et Leguat, n'ait parlé du Géant, émet l'hypothèse que cet oiseau ne devait exister que dans les parties marécageuses du Nord de l'île Maurice, et ne pouvait se rencontrer dans le Sud, ou Sud-Est. D'après lui, ces régions, seules habitées et visitées tant par les Hollandais, que par les équipages des navires qui relâchaient dans l'île, n'offraient aucun marécage, et le sol consistait en majeure partie de pierres volcaniques. Il avance cela sans la moindre preuve. S'il avait quelque peu lu les récits des voyageurs, et étudié une carte de Maurice (il y en avait déjà d'excellentes à cette époque), il aurait constaté : d'abord que les Hollandais avaient non seulement visité toute l'île, mais qu'ils y avaient de nombreux postes disséminés sur toute la superficie. Il eut en même temps constaté que le Sud et le Sud-Est possédaient de nombreux cours d'eau et des marécages. Non seulement les gouverneurs hollandais ont laissé la description des autres parties de l'île, mais des voyageurs l'ont traversée. François Cauche y aborda par le Sud-Est, en 1638, à bord du *Saint-Alexis;* il passa ensuite au Nord : il y séjourna pendant quinze jours, chassant pour ravitailler son équipage, et il a laissé une description très exacte de Maurice, des animaux qui la peuplaient, et ne fait aucune mention de l'extraordinaire rallide.

Parmi les contemporains de Leguat, Deodati, gouverneur de Maurice, qui se fit le geôlier et le tortionnaire du pauvre voyageur et de ses compagnons, n'était pas un ignorant : il a parlé de toutes les productions de l'île, mais ne cite rien qui approche du Géant.

Enfin Lamotius, qui avait gouverné l'île avant Deodati, et qui y était resté pendant quinze ans, avait des connaissances d'histoire naturelle plus étendues que celles de ses contemporains. Il rapporta de son long séjour un herbier, une collection de coquilles, des dessins et peintures de poissons que Valentyn admira vingt ans plus tard au Cap de Bonne Espérance. Il ne parle ni du Leguatia ni des autres oiseaux qui avaient déjà disparu.

Dès, 1858, M. Clark, modeste maître d'école à Mahébourg, petite ville du Sud de l'île Maurice, fit exécuter des recherches à la Mare-aux-Songes, dans le district du Grand Port. Ces fouilles permirent de reconstituer le Dronte. Plus de vingt ans après, M. Théodore Sauzier, alors président du Comité des Souvenirs historiques, reprit les travaux de Clark. Ses recherches, exécutées par un personnel nombreux, revélèrent que les anciens auteurs ne s'étaient pas beaucoup avancés en affirmant que l'île contenait des Autours, des Hiboux, des Oies, des Canards, des Hérons, des Flamants, des Perroquets, le Dronte, l'Aphanapteryx, tous (à part les Flamants) spéciaux à Maurice, et tous disparus depuis.

Pendant trente ans, M. Thirioux, un Français, coiffeur de pro-

fession, avec une patience et une persévérance admirables, entreprenait des recherches dans les cavernes, les éboulis, au pied des montagnes. Il retrouvait des restes précieux : squelettes complets de Dronte, d'Aphanapteryx, *in situ;* des ossements de la plupart des oiseaux, de Tortues et de Lézards.

De 1904 à 1907, je fis exécuter, à la Mare-aux-Songes, dont j'étais copropriétaire, des fouilles qui me procurèrent des ossements des mêmes oiseaux, avec d'innombrables restes de tortues, de lézards et de chauves-souris.

Enfin, de 1910 à 1913, je repris ces fouilles, et fis reprendre les recherches et les études aux endroits déjà explorés par M. Thirioux.

Les régions explorées ont été : au Nord, la Chaîne de Montagnes qui entoure Port Louis; au Centre, la Montagne du Corps de Garde, à l'Ouest, celles de la Rivière Noire, enfin au Sud-Est, la Mare-aux-Songes.

On n'a jamais rencontré, pendant cette longue période, un ossement, quelque petit qu'il soit, pouvant se rapporter au *Legualia gigantea.*

A Rodrigues : Julien Desjardins fit parvenir à Cuvier les premiers ossements de Solitaire (*Didus solitarius*), en 1829, en 1830. Ces ossements avaient été recueillis, en 1789, par M. Labistour. En 1833, Charles Telfair en envoya à la Société Zoologique de Londres et au Musée Andersonien de Glasgow.

En 1867, Sir Edward Newton fit faire de nouvelles recherches par M. Jenner, alors magistrat à Rodrigues, et en put reconstituer entièrement l'oiseau; Slater, en 1874, découvrit de nouveaux ossements. M. Daruty de Grandpré fit don d'un squelette complet au Muséum Desjardins de Port-Louis, et M. Sumeire possédait plusieurs squelettes vers 1905 ou 1906.

Là encore, malgré la découverte de nombreux restes de la faune éteinte, rien n'a été trouvé pouvant se rapporter au Géant.

Quel que soit le point de vue auquel on se place, il résulte de tous les textes cités, à l'exclusion de Leguat; de l'origine du dessin sur lequel Schlegel s'est appuyé pour conclure à l'authenticité de ses assertions; des recherches que nous avons faites sur les lieux, qu'aucune preuve historique ou scientifique ne peut être apportée sur l'existence de cet oiseau.

Sur une collection de Crustacés (Stomatopodes) recueillis par Mme Pruvot sur les côtes de la Nouvelle-Calédonie,

par M. Ch. Gravier.

Au cours de ses recherches fauniques en Nouvelle-Calédonie, Mme Pruvot a recueilli (à l'île des Pins) une collection intéressante de Crustacés en bon état de conservation qu'elle a bien voulu offrir au Muséum. Parmi ces Crustacés, se trouvent un certain nombre de Stomatopodes dont quelques-uns appartiennent à des espèces non encore représentées dans nos collections. Tous se rapportent au genre *Gonodactylus* Latreille. Ils se rangent dans cinq espèces déjà connues; mais les exemplaires rapportés à l'une d'elles diffèrent nettement du type fondamental et des deux variétés décrites jusqu'ici; ils ont nécessité la création d'une variété nouvelle.

Gonodactylus chiragra (Fabricius) [1].

De cette espèce polymorphe très répandue dans la région indo-pacifique, Mme Pruvot a rapporté huit exemplaires de longueurs diverses, comprises entre 14 et 65 millimètres. Suivant St. Kemp, il est des individus qui dépassent 10 centimètres de longueur. Tous les exemplaires de l'île des Pins sont de la forme élancée, typique. La coloration, ou du moins, ce qu'il en reste chez ces spécimens conservés dans l'alcool, est assez variable.

Gonodactylus demani Henderson [2] var. **pruvotæ** nov. var.

Le plus grand des quatre individus rattachés à cette espèce de Henderson, mesure 20 millimètres de longueur; le plus petit, 12 millimètres. Leur forme générale assez grêle, les caractères de la carapace et ceux du rostre, leur telson armé de spinules les

[1] Pour la bibliographie très copieuse de cette espèce, voir Stanley Kemp : An Account of the Crustacea Stomatopoda of the Indo-Pacific Région (*Mem. Ind. Museum*, Calcutta, 1913, vol. IV, I).

[2] Stanley Kemp, *loc. cit.*, p. 164.

rangent dans le groupe dont le *Gonodactylus demani* Henderson est le type. Mais l'aspect général du telson est si différent de celui que représentent les figures 109, 110, 111, pl. IX du mémoire de Stanley Kemp, qu'on doit créer, pour ces Stomatopodes, une variété nouvelle pour laquelle je propose le nom de *pruvotæ* en l'honneur de M[me] Pruvot, qui les a recueillis en Nouvelle-Calédonie.

Sur sa face dorsale, le telson est bombé et très consistant, à cause

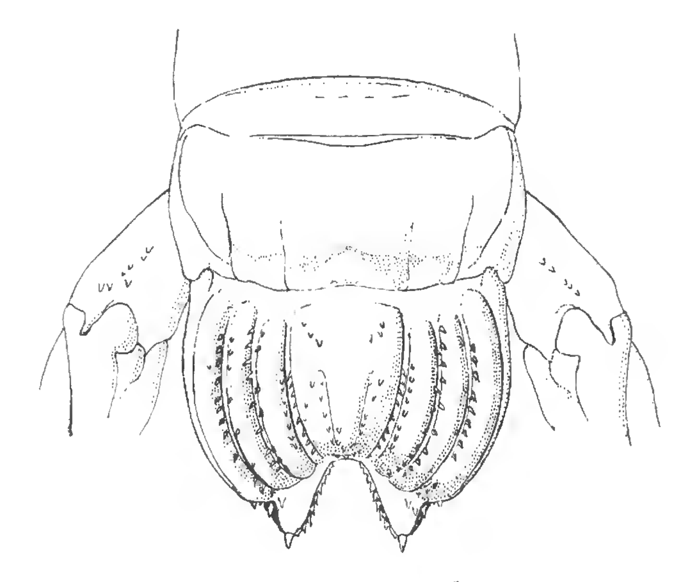


Fig. 1. — *Gonodactylus demani* Henderson var. *pruvotæ*.

de l'épaisseur de la chitine qui le recouvre. De chaque côté de la saillie médiane, la plus convexe et de beaucoup la plus large, se montrent quatre saillies en forme de côtes séparées l'une de l'autre par des sillons assez profonds, diminuant un peu de largeur dans leur région distale et s'avançant en arrière un peu plus loin que la saillie médiane qu'elles encadrent en arrière. Les deux côtes latérales, vues dorsalement et par conséquent en raccourci, paraissent bien moins développées que les autres.

Dans sa région axiale, la saillie médiane présente une sorte de quille qui s'évase vers la partie antérieure du telson et qui est délimitée de chaque côté par un sillon dont la profondeur diminue vers la région élargie, où il s'efface graduellement. Chaque côte porte latéralement une rangée de spinules trapues, un peu au-dessus du fond de la dépression qui la sépare de la voisine. Il y a une rangée de spinules semblables de chaque côté de la quille de la saillie médiane. Il n'existe pas de spinules sur les parties convexes du telson, sauf près du bord postérieur de la saillie médiane, mais il y en a sur la face dorsale de la région basilaire des uropodes.

En arrière, le telson se termine par deux lobes triangulaires

dont les bases sont contiguës sur la ligne médiane et qui portent une épine postérieure courte et épaisse. Les bords de l'échancrure séparant ces lobes terminaux sont munis d'une rangée d'épines de moindres dimensions.

Il n'y a pas de coloration marquée chez ces *Gonodactylus* conservés dans l'alcool; seuls, les pédoncules oculaires présentent des taches assez nombreuses, de forme très irrégulière, de couleur rouge brun foncé.

Gonodactylus pulchellus Miers (1).

Des deux exemplaires de *Gonodactylus pulchellus* Miers rapportés de la Nouvelle-Calédonie par Mme Pruvot, l'un a 40 millimètres de long, l'autre 25 millimètres. Ces exemplaires présentent les traits caractéristiques de l'espèce, notamment les sculptures des parties latérales des cinq premiers segments abdominaux. Les bases du telson et celles du sixième segment abdominal sont recouvertes de soies courtes et robustes.

Connu en de nombreux points de l'Océan indien, le *Gonodactylus pulchellus* n'a pas encore été signalé, à ma connaissance, sur les côtes de la Nouvelle-Calédonie.

Gonodactylus trispinosus Dana (2).

Très répandu dans la région indopacifique, notamment aux îles Fiji et Loyalti, le *Gonodactylus trispinosus* Dana est représenté dans la collection de Madame Pruvot par 5 exemplaires de taille moyenne ou même faible; W.-K. Brooks (3) donne pour la longueur moyenne de cette espèce, environ 37mm,5 (about one and one half inches).

Gonodactylus glyptocercus Wood-Mason (4).

Cette espèce n'est représentée, dans la collection faite à l'île des Pins, que par un seul exemplaire de 28 millimètres de longueur. Elle est immédiatement reconnaissable, entre toutes les espèces du même genre, grâce aux sculptures si spéciales du telson et du dernier segment abdominal qui lui avaient fait donner, par W.-K. Brooks (5) le nom spécifique de *cerebralis*, à cause de leur ressemblance avec les circonvolutions du cerveau.

(1) Pour la bibliographie, cf. Stanley Kemp, loc. cit., p. 177.
(2) » » cf. Stanley Kemp, loc. cit., p. 180.
(3) W. K. Brooks, The Voyage of H. M. S. « Challenger », vol. XVI, 1886, Report on the Stomatopoda, p. 71
(4) Stanley Kemp, loc. cit., p. 186.
(5) W. K. Brooks, loc. cit., p. 72, pl. XIV, fig. 2, pl. XVI, fig. 2.

MISSION SAHARIENNE AUGIÉRAS-DRAPER, 1927-1928.
CESTODES,

PAR MM. CH. JOYEUX et J.-G. BAER.

La mission saharienne Augiéras-Draper, organisée par la Société de Géographie de Paris, a parcouru le Sahara central (Hoggar) et les confins soudanais. M. G. Grandidier, Secrétaire Général de la Société de Géographie et M. Th. Monod, Assistant au Muséum d'Histoire Naturelle, nous ont fait l'honneur de nous confier l'étude des Cestodes récoltés au cours de cette mission. Nous les en remercions vivement, ainsi que M. R.-Ph. Dollfus, qui a bien voulu consulter les carnets de route de M. Th. Monod, en l'absence de ce dernier, et nous a fourni de précieuses indications.

Voici la liste des parasites que nous avons déterminés.

ANOPLOCEPHALIDÆ.

Andrya monodi *n. sp.*

Hôte : *Xerus* (*Euxerus*) *erythropus* (E. Geof.) Rongeurs, *Sciuridæ*. Intestin. Localité : Niafunké (Niger).

Cette espèce nouvelle possède les caractères généraux du genre *Andrya* Railliet. La longueur, en extension moyenne, est de 50 millimètres approximativement. La largeur maxima atteint $0^{mm},8$. Les anneaux mûrs, qui se détachent facilement, mesurent $1^{mm},2$ sur $0^{mm},8$.

Le scolex (fig. 1) a 180 à 190 µ de largeur maxima, le rostre est assez peu développé, inerme. Les ventouses ont 70 à 80 µ de diamètre.

L'appareil mâle se compose d'une quinzaine de testicules, disposés comme l'indique notre figure (fig. 2). Il n'y a pas de glande prostatique, quoique cet organe existe généralement dans le genre *Andrya*, mais une vésicule séminale externe. La poche du cirre mesure 120 µ sur 42 µ. On observe une vésicule séminale interne à son intérieur. Le cirre est armé. L'ovaire est multilobé, le vitellogène bien développé, ainsi que le réceptacle séminal.

L'utérus (fig. 3) est fortement réticulé. Son développement commence d'assez bonne heure.

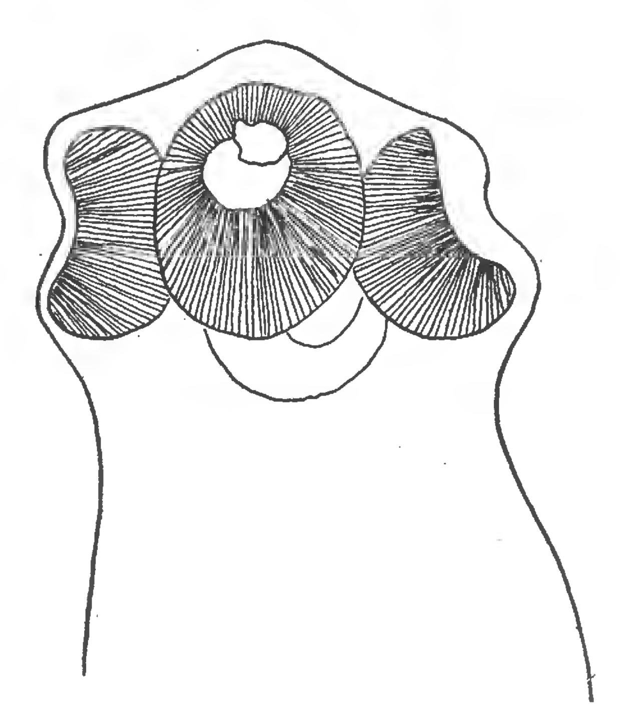


Fig. 1. — Scolex d'*Andrya monodi* n. sp.

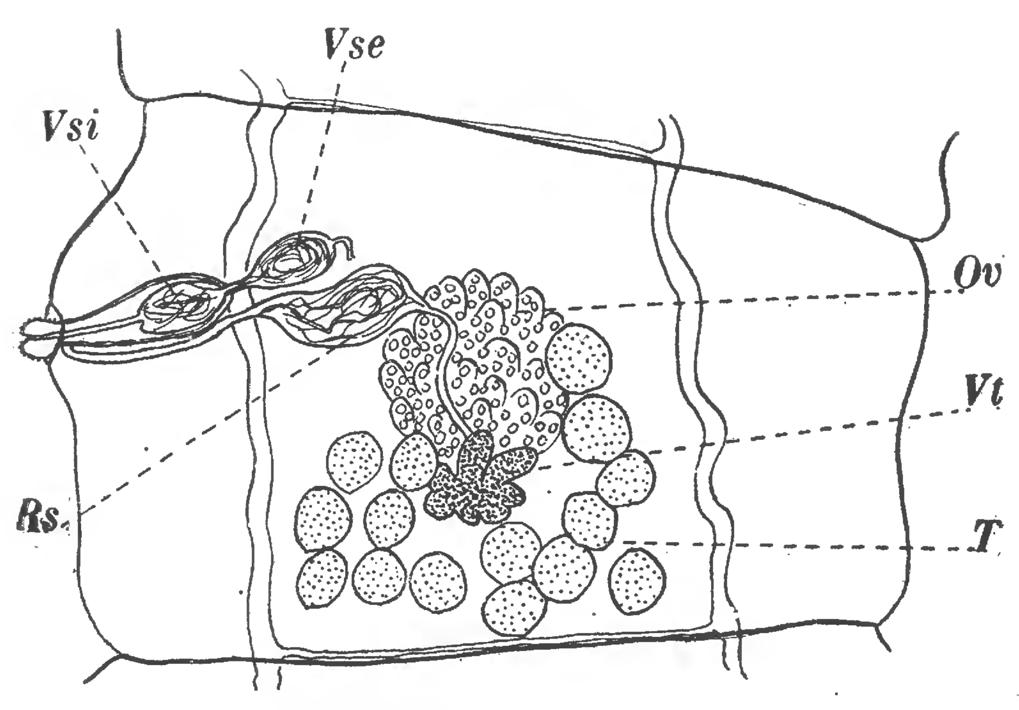


Fig. 2. — Anneau sexué d'*Andrya monodi* n. sp. *Ov*, ovaire; *Rs*, réceptacle séminal; *T*, testicules; *Vse*, vésicule séminale externe; *Vsi*, vésicule séminale interne; *Vt*, vitellogène.

Les œufs mesurent 55 μ sur 40 μ. Il existe un appareil piriforme.

Le genre *Andrya* n'est représenté, à notre connaissance, que par quatre espèces et une variété, soit :

Andrya rhopalocephala (Riehm, 1881).

Andrya cuniculi (R. Blanchard, 1891).

Andrya macrocephala Douthitt, 1915.

Andrya primordialis Douthitt, 1915.

Andrya primordialis var. *gundii* Joyeux, 1923.

Nous renvoyons à la monographie de l'un de nous pour la des-

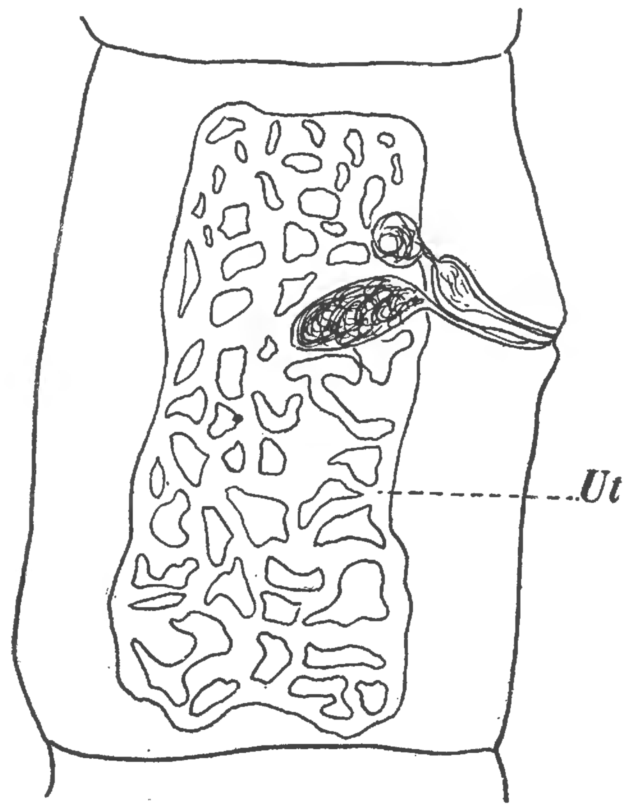


Fig. 3. — Anneau âgé d'*Andrya monodi* n. sp. *Ut*, utérus.

cription et la diagnose de ces espèces (Baer, 1927). *A. macrocephala* est le seul qui possède une vésicule séminale externe et soit dépourvu de glande prostatique. Ce double caractère le rapproche donc de notre Cestode. Toutefois *A. macrocephala*, décrit en Amérique du Nord chez *Geomys bursarius* Shaw, est d'une taille plus considérable : 100 à 200 millimètres. Le scolex mesure 600 à 800 μ, les ventouses 300 μ. Il existe 43 à 57 testicules. La poche du cirre a 160 μ de long sur 80 μ de diamètre. Les œufs ont 30 à 32 μ. On voit que ces dimensions ne cadrent pas avec celles de notre ver, de répartition géographique également différente.

Nous proposons donc de créer une espèce nouvelle : *Andrya*

monodi n. sp.; nous sommes heureux de la dédier à M. Th. Monod, qui a pris la peine de récolter cet intéressant matériel.

DAVAINEIDÆ.

Porogynia paronai (Moniez, 1892).
Hôte : *Numida*, sp.
Localité : Vallée du Niger, entre le lac Débo et Bamako.
Cette espèce, signalée chez les pintades d'Afrique occidentale, du sud-ouest africain, du Nil Blanc, ne paraît pas exister en Afrique du Nord.

Raillietina (Paroniella) corvina (Fuhrmann, 1905).
Hôte : *Corvus*, sp.
Localité : Région du Timétrine, entre le Hoggar et le Niger.
Ce Cestode est fréquent chez les corbeaux des pays chauds.

Raillietina (Raillietina) pintneri (Klaptocz, 1908).
Hôte : *Numida*, sp. (deux exemplaires).
Localité : Vallée du Niger, entre le lac Débo et Bamako.
Espèce commune chez les pintades africaines.

DILEPIDIDÆ.

Dilepis delachauxi (Fuhrmann, 1909).
Hôte : *Phalacrocorax africanus* (Gmelin).
Localité : Vallée du Niger, entre le lac Débo et Bamako.
Cette espèce a été décrite par Fuhrmann (1909) chez le même oiseau, provenant du Nil Blanc. Comme la tête faisait défaut et que l'anatomie ne montrait que quatre testicules, cet auteur a rattaché son échantillon au genre *Oligorchis*. Nos cestodes correspondent exactement à la description de Fuhrmann, de plus nous avons affaire à des vers complets avec leur scolex.
Le rostre est armé d'une double couronne de 10 grands et de 10 petits crochets. Ils ont la forme habituelle des crochets de *Dilepis* (fig. 4). Les grands ont 465 μ de long; leur base mesure 255 μ. Les petits ont 282 μ de long; leur base mesure 155 μ.
Pour le reste de la description, nous renvoyons au travail de Fuhrmann (1909).

Dilepis scolecina (Rud., 1819).
Hôte : *Phalacrocorax africanus* (Gmelin).
Localité : Vallée du Niger, entre le lac Débo et Bamako.
Ce Cestode se trouvait dans le même flacon que le précédent et provenait du même oiseau. Ces deux *Dilepis* peuvent donc coexister dans l'intestin.

Nous avons déjà eu l'occasion de trouver *D. scolecina* chez un cormoran, tué à Abomey (Dahomey). A cette occasion (1928), nous avons dressé un tableau comparatif des mensurations de crochets faites par Krabbe et par nous-même. En se reportant à ce tableau (p. 35), on voit immédiatement que *D. scolecina* se distingue de *D. delachauxi* par les dimensions plus faibles de ses crochets. En effet, la taille des grands crochets de *D. scolecina* atteint 93 μ d'après Krabbe; 103 μ, d'après nos mensurations de 1928; 100 μ d'après celles du présent échantillon. La taille des petits crochets est de 64 μ d'après Krabbe; 63 μ, d'après nos mensurations de 1928; 64 μ, d'après celles du présent échantillon.

D. scolecina et *D. delachauxi* diffèrent donc par les caractères de leurs crochets; mais ils ont la même structure anatomique. L'examen de nos matériaux, en 1928, ne nous avait pas permis de compter exactement le nombre des testicules, vu l'état de contraction du matériel. Nous avions écrit qu'il « semble y en avoir trois ». En revoyant ces échantillons et en les comparant à nos nouveaux exemplaires, nous avons pu nous convaincre qu'il en existe bien quatre.

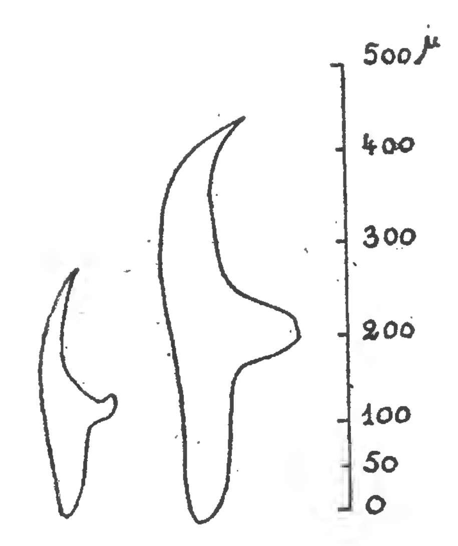


Fig. 4. — Crochets du rostre de *Dilepis delachauxi* (Fuhr.)

Ces deux Cestodes paraissent aussi différer par leur biologie. *D. scolecina*, aussi bien dans nos échantillons de 1928 que dans ceux que nous étudions actuellement, a la tête profondément enfoncée dans la paroi intestinale. Elle atteint la couche musculeuse et un sac réactionnel l'entoure. Les lésions rappellent celles occasionnées par les acanthocéphales. Dans nos présents exemplaires, le cou, très allongé, bien plus mince que la chaîne des anneaux, en impose, à un premier examen, pour une trompe d'Acanthocéphale, implantée dans la muqueuse.

Quant à *D. delachauxi,* il est fixé superficiellement, comme la plupart des Cestodes.

Rappelons que l'on connaît une troisième espèce de *Dilepis : D. kempi* Southwell, 1921, signalé dans l'Inde. La taille de ses crochets est intermédiaire entre ceux de *D. scolecina* et *D. delachauxi.*

Lateriporus mahdiaensis, Joyeux, 1923.
Hôte : sp., *Ardeidæ.*
Localité : Vallée du Niger, environs du lac Débo.
Cette espèce a été décrite par l'un de nous chez *Ardea purpurea,* en Tunisie. Nous n'avons que deux échantillons à notre disposition et nous ignorons si ce ténia occasionnait les lésions de la paroi intestinale observées en Tunisie.

Dipylidium echinorhynchoides (Sonsino, 1889).
Hôte : *Canis,* sp. Chacal.
Localité : Région du Timétrine, entre le Hoggar et le Niger.
Nous avons déjà trouvé ce Cestode chez un chacal de Mauritanie. Le matériel provenait d'une précédente mission de M. Th. Monod. On le connaît en Afrique du Nord.

HYMENOLEPIDIDÆ.

Hymenolepis microcephala (Rud., 1819).
Hôte : *Ibis,* sp.
Localité : Kabara, environs de Tombouctou.
Espèce commune, déjà signalée en divers points d'Afrique.

Hymenolepis, sp.
Hôte : *Tantalus ibis.*
Localité : Vallée du Niger, entre le lac Débo et Bamako.
Fragments de Cestodes, sans scolex.

TÆNIIDÆ.

Tænia hydatigena (Pallas, 1766).
Hôte : *Canis,* sp. chacal.
Localité : Région du Timétrine, entre le Hoggar et le Niger.
Espèce commune dans le monde entier.

Cladotænia cylindracea (Bloch, 1782).
Hôte : *Milvus,* sp.
Localité : Vallée du Niger, entre le lac Débo et Bamako.
Fréquent chez les Accipitres, ce Cestode paraît avoir une vaste répartition géographique.

CONCLUSION.

Les Cestodes récoltés par la mission saharienne Augiéras-Draper proviennent en majorité de la vallée du Niger, entre Bamako et Tombouctou. Nous y avons trouvé, outre une espèce nouvelle (*A. monodi*), des formes appartenant à la faune éthiopienne et que nous avions déjà signalées en Afrique occidentale française (1928), mais plus au sud (Guinée et Dahomey). Nous notons également la présence de *Lateriporus mahdiaensis*, connu seulement en Tunisie.

Les collections faites entre le Hoggar et le Niger ne comprennent malheureusement que trois espèces communes, ce qui est insuffisant pour nous permettre de savoir si la faune helminthologique de cette intéressante région se rapproche de celle d'Afrique occidentale ou de celle du sud algérien.

(*Laboratoire d'Évolution des Êtres organisés, Sorbonne*).

OUVRAGES CITÉS.

J.-G. Baer. — Monographie des Cestodes de la famille des *Anoplocephalidæ*. *Bull. biol. de France et de Belgique, Suppl.* X, 241 p., IV pl., 1927.

O. Fuhrmann. — Die Cestoden des Vögel des weissen Nils. *Results of the Swedish zoological Expedition*, N° 27, 1909.

Ch. Joyeux. — Recherches sur la faune helminthologique africaine. *Arch. Inst. Past. Tunis*, pp. 119-167, 1923.

Ch. Joyeux, E. Gendre et J.-G. Baer. — Recherches sur les helminthes de l'Afrique occidentale française. *Collection de la Société de Pathologie exotique, Monographie* II, 120 p., 1928.

Les Venus et les Tapes de la Mer Rouge (d'après les matériaux recueillis par le Dr Jousseaume),

par M. Ed. Lamy.

Les récoltes faites par le Dr Jousseaume dans la Mer Rouge comprennent deux *Antigona*, deux *Venus*, un *Clementia*, trois *Marcia*, quatre *Tapes* et deux *Venerupis*.

Antigona (Periglypya) lacerata Hanley.

Au *Venus lacerata* Hanley (1844, *P. Z. S. L.*, p. 162; 1856, *Cat. Rec. Biv. Sh.*, p. 300, pl. XVI, fig. 23), que M. Jukes-Browne (1914, *Proc. Malac. Soc. London*, XI, p. 72) regarde comme n'étant probablement qu'une variété de *V. puerpera* Linné (1767, *Mantissa Plant., Regni Anim. App.*, p. 545), le Dr Jousseaume (1888, *Mém. Soc. Zool. France*, I, p. 209) a rapporté une valve subfossile trouvée par le Dr Faurot à Obock.

Antigona (Periglypta) reticulata Linné.

E.-A. Smith (1891, *P. Z. S. L.*, p. 424) a fait remarquer que les spécimens de *Venus reticulata* Linné (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 687) recueillis dans la Mer Rouge offrent cette particularité d'avoir les dents de la charnière blanches, et non rouges comme elles le sont ordinairement dans cette espèce; sous tous les autres rapports, ils correspondent à la forme typique.

Le Dr Jousseaume a cru, cependant, devoir les séparer sous le nom d'*Omphaloclathrum reticulinum* comme constituant une espèce distincte, dont il dit :

« Cette coquille a été confondue avec le *V. reticulata* L., auquel, du reste, elle ressemble comme taille, épaisseur du test et coloration. Mais les lamelles qui s'élèvent à la surface sont moins fortes et leur entre-croisement forme des tubercules beaucoup moins saillants; l'extrémité postérieure des valves est plus arrondie et moins anguleuse. En outre, la charnière, au lieu d'être d'un jaune orange, est presque toujours blanche : parmi les nombreux exemplaires que j'ai recueillis, j'en ai rencontré seulement deux, l'un à Aden, l'autre à Périm, sur la charnière desquels il existe quelques taches

éparses d'un rouge lie de vin. Malgré la grande analogie avec le *V. reticulata*, les caractères que je viens d'indiquer sont si constants sur tous les individus trouvés dans différentes localités de la Mer Rouge que je n'ai pas hésité à en faire une espèce ».

Hab. — Aden, Perim.

VENUS (TIMOCLEA) MARICA Linné.

Dans sa collection le Dr Jousseaume a assimilé au *Venus marica* Linné (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 685) plusieurs coquilles de Massaouah et il a donné le nom de *Venus djiboutiensis* (1894, *Bull. Soc. Philom. Paris*, 8e s., VI, p. 105) à des spécimens de Djibouti qui me paraissent identiques.

Il a rapporté des exemplaires plus petits au *V. Rœmeriana* Issel (1869, *Malac. Mar Rosso*, p. 64). Or il semble bien que M. Sturany (1899, *Exp.* « *Pola* », *Lamellibr. Roth. Meer.*, p. 281) a eu raison de supposer que ce dernier pouvait être simplement la forme jeune du *V. marica*.

Issel avait proposé ce nom pour les figures 3 *1-4* de la planche 8 de Savigny.

Hab. — Suez, Massaouah, Djibouti, Aden.

VENUS (CLAUSINELLA) TIARA Dilwyn.

Le *Venus tiara* Dillwyn (1817, *Descr. Cat. Rec. Sh.*, I, p. 162) a été établi pour la coquille figurée par Chemnitz (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 290, pl. 27, fig. 279-281) sous la désignation *Concha Veneris Orientalis* et Sowerby (1855, *Thes. Conch.*, II, p. 723, pl. CLVIII, fig. 125-130) lui a réuni comme synonyme le *Venus foliacea* Philippi (1846, *Abbild. Conch.*, III, p. 108, pl. V, fig. 1) de la Mer Rouge.

Hab. — Djibouti, Aden.

CLEMENTIA CUMINGI Deshayes.

Au *Clementia Cumingi* Deshayes (1854, *P. Z. S. L.*, p. 346), de la Mer Rouge, Issel (1869, *Malac. Mar Rosso*, p. 63 et 357) a identifié les figures 6 *1-3* de la planche 8 de Savigny.

« Hab. — Suez, où je n'ai pu recueillir qu'un individu entier parmi des centaines de valves desséminées sur la plage; Obock : un exemplaire subfossile trouvé par le Dr Faurot » (Dr J.).

MARCIA PINGUIS Chemnitz.

Le Dr Jousseaume dit que « le *Venus pinguis* Chemnitz (1782,

Conch. Cab., VI, p. 355, pl. 34, fig. 355-357), nommé *V. opima* par Gmelin (1791, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3279), est très abondant dans la baie d'Aden, mais très variable comme taille et coloration : la variété la plus fréquente est celle figurée par Reeve (1864, *Conch. Icon.*, *Tapes*, pl. VII, fig. 30 *a-b*) sous le nom de *Tapes ceylonensis* ».

Il ne doute pas, en effet, qu' « il y a eu, de la part de Reeve, une interprétation erronée du *T. ceylonensis* Sowerby, qui, comme le montre la figure donnée dans le *Thesaurus*, est de forme beaucoup plus allongée ».

Hab. — Aden.

MARCIA CEYLONENSIS Sowerby.

Le *Tapes ceylonensis* Sowerby (1855, *Thes. Conch.*, II, p. 683, pl. CXLVI, fig. 24-25) ressemble au *T. pinguis* Chemn., mais est plus long et moins renflé.

« Hab. — Djibouti : un seul individu recueilli vivant » (Dr J.).

MARCIA (HEMITAPES) FLAMMEA Gmelin.

Gmelin (1791, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3278) a établi son *Venus flammea*, de la Mer Rouge, sur une figure de Schrœter (1786, *Einleit. Conch.*, III, p. 200, pl. 8, fig. 12), en lui rattachant comme variété β le *Gallus radiatus* Schrœter (*ibid.*, p. 200).

D'après Römer (1872, *Monogr. Moll. Venus*, II, p. 111, pl. XXXVII, fig. 4-4 *b*), c'est également le *Venus radiata* Chemnitz (1795, *Conch. Cab.*, XI, p. 225, pl. 201, fig. 1971-1973) [1].

« Hab. — Aden : cette espèce, quoique moins abondante que le *M. pinguis*, avec lequel elle se trouve, n'est pas très rare » (Dr J.).

TAPES DESHAYESI Hanley.

Au *Venus Deshayesi* Hanley (1855, Sowerby, *Thes. Conch.* II, p. 685, pl. CXLVI, fig. 34-38; 1856, *Cat. Rec. Biv. Sh.*, p. 363, pl. XVI, fig. 35), des Philippines, Issel (1869, *Malac. Mar Rosso*, p. 62 et 360) a rapporté les figures 16 *1-3* de la planche 8 de Savigny, qui avaient été assimilées à tort par L. Vaillant (1865, *Journ. de Conchyl.*, XIII, p. 119) au *Tapes litterata* L.

De ce *T. Deshayes* ne paraissent pas pouvoir être séparés spécifiquement plusieurs individus que, dans sa collection, le Dr Jousseaume a étiquetés de différents noms : *T. araneosa* Philippi [*Venus*]

[1] Chemnitz avait déjà (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 371, pl. 36, fig. 386) employé l'appellation de *Venus radiata* pour une coquille que Sowerby (1855, *Thes. Conch.*, II, p. 715) a assimilée, avec doute, à son *V. crenifera* du Pérou.

(1848, *Abbild. Conch.*, III, p. 77, pl. VII, fig. 6) [1], *T. Rodatzi* Dunker [*Venus*] (1848, *Zeitschr. f. Malak.*, p. 185 ; 1858, *Novit. Conch.*, p. 13, pl. IV, fig. 4-6), *T. quadriradiata* Deshayes (1853, *P. Z. S. L.*, p. 9, pl. XIX, fig. 6).

D'ailleurs, en ce qui concerne ces deux dernières formes, Dunker lui-même admettait qu'à son *Rodatzi*, de Zanzibar, se montre très semblable le *T. quadriradiata* Desh., des Philippines, si même il n'y a pas identité.

« Hab. — Suez, Aden : espèce assez abondante dans ces deux localités » (Dr J.).

Tapes sulcarius Lamarck.

Le *Venus sulcaria* Lamarck (1818, *Anim. s. vert.*, V. p. 606) a été signalé d'Aden par E.-A. Smith (1891, *P. Z. S. L.*, p. 424).

« Hab. — Aden : espèce assez fréquente à l'île Sirah » (Dr J.).

Tapes (Paratapes) undulatus Born.

Pour le *Venus textrix* Chemnitz (1784, *Conch. Cab.*, VII, p. 48, pl. 42, fig. 442), appelé *V. textile* par Gmelin (1791, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3280), Dillwyn (1817, *Descr. Cat. Rec. Sh.*, I, p. 204), a repris le nom de *V. undulata* Born (1780, *Test. Mus. Cæs. Vind.*, p. 67).

« Hab.— Aden : les individus que j'ai obtenus par la drague dans le port n'avaient pas encore atteint tout leur développement : leur coloration est plus vive, leur dessin a plus d'éclat et est plus serré que celui qui existe sur les exemplaires provenant d'autres localités » (Dr J.).

Tapes (Paratapes) lentiginosus Reeve.

Le Dr Jousseaume pense que « le *Tapes turgidula* Deshayes, tel que l'a dessiné Reeve (1864, *Conch. Icon.*, *Tapes*, pl. XII, fig. 32), ne diffère du *Venus malabarica* Chemnitz (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 323, pl. 31, fig. 324-325) que par des côtes concentriques beaucoup plus fortes » et il admet que « le *T. lentiginosa* Reeve (pl. VI, fig. 25) n'est qu'un individu plus petit et un peu plus court de la même espèce ».

E.-A. Smith (1891, *P. Z. S. L.*, p. 424) regarde aussi ce *T. lentiginosus* comme une forme du *T. malabaricus*, mais il affirme que la coquille figurée par Reeve sous le nom de *T. turgidula* est un spécimen de *T. inflata* Deshayes (1853, *P. Z. S. L.*, p. 8, pl. XIX,

[1] Ce nom a été déformé en *T. arenosa* par Sowerby.

fig. 3 *a*-3 *b*) : elle offre, en effet, un contour absolument différent de celui du *T. turgidula* Deshayes (1853, *ibid.*, p. 8, pl. XIX, fig. 4).

« Hab. — Aden : quoiqu'elle soit peu abondante, j'ai recueilli plusieurs individus de cette espèce très variable comme taille et coloration » (Dr J.).

Reeve (1864, *Conch. Icon.*, *Tapes*, pl. X, fig. 50) a mentionné de la Mer Rouge un *Tapes amphidesmoides* et à cette espèce le Dr Jousseaume a rapporté dans sa collection plusieurs coquilles de Perim et d'Aden : mais elles présentent une ligne palléale qui n'est que très légèrement sinueuse et me paraissent constituer simplement une forme du *Circe arabica* Chemnitz.

VENERUPIS MACROPHYLLA Deshayes.

Le *Venerupis macrophylla* Deshayes (1853, *P. Z. S. L.*, pl. XVIII, fig. 8), des Philippines, a été signalé du golfe de Suez par Mac Andrew (1870, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4e s., VI, p. 447).

Cette espèce, assimilée par M. Lynge (1909, *Mém. Acad. R. Sc. Lettr. Danemark*, 7e s., V. p. 252) au *V. irus* L., posséderait une coquille plus arrondie et plus délicate, avec des lamelles foliacées moins nombreuses et plus proéminentes.

Hab. — Suez, Aden.

VENERUPIS RUGOSA Deshayes.

Le *Venerupis rugosa* (Deshayes mss.) Sowerby (1854, *Thes. Conch.*, II, p. 768, pl. CLXV, fig. 25), de l'Australie occidentale, est une coquille renflée dont la forme est semblable à celle du *Tapes perforans* Mg., mais elle offre une surface plissée par des rides anguleuses sur les régions antérieure et médiane, concentriques sur la région postérieure.

Hab. — Perim, Aden.

Diagnoses provisoires (incomplètes) des espèces nouvelles et liste provisoire des Mollusques Nudibranches recueillis par Mme A. Pruvot-Fol en Nouvelle-Calédonie (Ile des Pins),

par Mme A. Pruvot-Fol.

Fam. I. Tritoniadæ.

Mariana n. g.

Dédié à ma fille Marianne.

Forme comme chez *Duvaucelia* Risso. Très petite taille. Au lieu d'appendices dorsaux ramifiés, deux petites feuilles aplaties, horizontales, divergentes, portées sur un tronc commun; il y a quatre de ces troncs disposés chez *Duvaucelia* par paires, de chaque côté du dos.

Mariana rosea n. sp.

Corps de couleur rose carminé; appendices latéraux et digitations du voile, au nombre de quatre, blanc pur ainsi que les bords des gaines des rhinophores; sommet un peu ramifié des rhinophores, jaune clair.

(Dorididae). Fam. II. Chromodorididae.

Chromodoris kuniei n. sp. ou var.

Du nom indigène de l'île des Pins.

Forme large (comme chez *Chr. marginata* Pse). Bordure du manteau violet foncé tirant sur le bleu, vers l'intérieur. Rhinophores et branchies violets. Dos brun rouge au milieu devenant ocré, puis blanc sur les bords, et irrégulièrement tacheté de points pourpre foncé entouré chacun d'une aréole claire. Sous le bord du manteau, des taches ocre, et une ligne de points pourpre foncé à la jonction du flanc et du manteau. Grande taille, manteau ample.

Bulletin du Muséum, 2e s., t. II, no 2, 1930.

Fam. III. POLYCERADAE.

Polycera (?) **funerea** n. sp.

Forme comme chez les *Polycera*. Appendices placés comme ceux de *Palio Lessoni* d'Orb., en une ligne qui entoure les rhinophores et l'anus, mais un peu rameux. Appendices, branchies et rhinophores blancs, tranchant violemment sur la couleur d'un noir bleuté de tout le corps. Animal extrêmement petit mais paraissant adulte.

Fam. IV. ÆGIRIDAE.

Ægires citrinus n. sp. ou var.

Forme et taille semblable à celle de *Ægires Leuckarti;* coloration entièrement jaune citron; les tubercules sont pointillés de brun clair au sommet.

Fam. V. ÆOLIDIDAE.

Les cinq Eolidiens de la collection sont probablement en partie nouveaux, mais un seul sera étudié ici, avant dissection).

Cuthona (?) **mimetica** n. sp.

Forme habituelle dans ce genre; corps étroit, pied arrondi, sans angles tentaculiformes; rhinophores simples. Coloration pourpre foncé, avec une ligne blanc rosé médiane sur la queue. Papilles petites et peu nombreuses d'un blanc rosé, lignes de la même couleur sur les palpes et les rhinophores. Cette espèce imite parfaitelent l'hydraire sur lequel elle vit, par ses formes et par sa couleur.

ASCOGLOSSA.

Fam. VI. ELYSIADAE.

Elysiobranchus n. g.

Forme d'*Elysia*. Expansions aliformes relevées et portant sur leurs bords des processus dressés, ramifiés, au nombre de quatre paires (dont la plus antérieure est très petite).

Elysiobranchus Mercieri n. sp.

Dédiée à M. Mercier, négociant à Nouméa.

Caractères du genre. Couleur verte tachetée de vert plus foncé, appendices incolores.

Le reste de la collection se compose de :

Un *Asteronotus* de taille gigantesque : 35 centimètres de longueur, et qui n'est pas *A. Hemprichi* Enr.

Un *Hexabranchus : H. marginatus* Q. et G.

Plusieurs *Doris* (?).

Hallaxa nigra (Risb.) = *Kentrodoris nigra* Risb.

Deux *Doriopsis* (1), dont la variété *mollis* de Risbec de la *D. nigra* Stimps.

Une *Jorunna.*

Plusieurs *Chromodoris,* dont :

Chr. clitonota B.; *iris* Coll. ; *flammulata* B.; *decorata* Risb.; *tenuis* Coll.; *varians* Pse.

Ctenodoris (2) *pecten* (Coll.) = *Ctenodoris aurantiaca* Eliot = *Guyonia flava* Risb.

Ctenodoris viridis (Pse) = *Guyonia viridis* Risb.

Aegires Leuckarti Ver.

Aegires villosus Farr.

Quatre *Trevelyana,* dont *Tr. ceylonica* Kel., *Tr. rubropapulosa* Bgh (Siboga).

Proctonotus sp.

Tritonia Dakini (O'Donoghue) (des Iles Abrolhos).

Bornella? digitata Ad. (var. *Caledonica* Crosse.)

Tritonia sp.

Lamellidoris sp.

Les *Arminidæ* et les *Phyllidiadæ* font complètement défaut; le fait est dû à ce que tous les spécimens pêchés été pris sous des pierres ou dans les trous du corail frangeant, lors de basses mers des marées de faible envergure, et tout près de la côte. *Hexabranchus marginatus* et *Trevelyana ceylonica* ont été trouvées échouées sur une plage de sable. Bien qu'aucune des espèces de la liste ci-dessus peut-être ne soit nouvelle, il est à remarquer qu'un petit nombre seulement appartient aux espèces trouvées par Risbec, et dont quelques-unes probablement ne sont que des variétés d'espèces déjà décrites; que je n'ai retrouvé que deux des espèces nommées et une des espèces décrites par Crosse (qu'il serait bien désirable de pouvoir retrouver et disséquer). Il y a donc encore beaucoup à faire dans ce groupe d'îles, au point de vue des Nudibranches.

Toute la collection et une quinzaine de Tectibranches ont été récoltés à Kuto en six semaines, dont il faut déduire environ dix jours, inutilisés pour cause de mauvais temps, d'excursion ou de maladie. Un seul exemplaire d'*Hexabranchus* sur deux provient de Lifou, et un *Plakobranchus* de l'Ile Ouen.

(1) Le nom de *Doriopsis* doit être remplacé par *Dendrodoris* Ehr. pour des raisons qui sont publiées dans un article actuellement sous presse.

(2) *Ctenodoris* Eliot est synonyme de *Doriopsis* Pease, *non Doriopsis* A et H.: voir note 1.

Quelques Dendrobium *nouveaux d'Indo-Chine,*

par M. F. Gagnepain.

L'étude de ce genre, difficile par le grand nombre des espèces, m'a été notoirement facilitée par les excellents dessins analytiques de A. Finet et par les déterminations qui portent sa signature dans l'herbier du Muséum. Même après lui, je puis donner quelques descriptions d'espèces que je crois nouvelles après avoir comparé les plantes : 1° à celles de l'herbier général; 2° aux descriptions des 571 espèces de la monographie de Krænzlin, parue en 1910 dans le *Pflanzenreich;* 3° aux descriptions des nombreuses espèces parues depuis lors (plus de 200 seulement pour les terres avoisinant l'Indo-Chine).

Malheureusement l'élimination des 200 espèces n'a pu être complète, car certains recueils n'existent ni dans la riche bibliothèque du Laboratoire, ni dans celle plus importante du Muséum, ni même en France dans aucune bibliothèque publique.

Dans ces conditions, il existe quelque aléa dans la publication d'espèces nouvelles.

Je souhaite longue vie aux 11 suivantes, pour l'existence durable desquelles je n'ai pu faire davantage.

Dendrobium banaense Gagnep., n. sp.

Herba 13 *cm. circiter alta. Caules ima basi paullulo bulbosi, supra teretes gracili, e medium dilatato-compressi, infra apicem aphylli* (3 *cm.*), *floriferi. Folia disticha, scalpelliformia, lineari-acuminata obtusa, vix falciformia, recurva,* 20-25 *mm. longa,* 5-6 *lata,* 5-8 *mm. remota, vaginis lamina destitutis oblique acutis. Inflorescentiæ terminalis flores albidi, centro purpurei, solitarii, gemmo minutissimo squamoso enati, minuti; pedicello* 3 *mm. longo, erecto. — Sepalum dorsale ovatum, suboblusum,* 3.5 *mm. longum,* 1,75 *latum,* 5-*nervatum; sep. lateralia sepalo dorsale similia,* 3,5 *mm. longa,* 2,5 *lata ad mentum* 4 *mm. decurrenlia,* 5-*nervata. Petala ovalo-lanceolata,* 3.25 *mm. longa,* 2 *mm. lala,* 3-*nervala, nervis anastomosanlibus. Labellum longe* (3 *mm.*) *unguiculatum, ad menlum enascens, rhombeum, obtuso-retusum, margine undulatum,* 7 *mm. longum,* 5 *latum. Columna* 1 *mm. longa, valida, stelidiis apice ægre convexis,*

appendicem dorsalem æquantibus; operculo conico-convexo, antice posticeque emarginato; mento incurvato, 4 *mm. vix longo.*

Annam : Ba-na, près Tourane, 1.000 m. alt., nº 7373, (*Poilane*).

De la section *Aporum*, du groupe des *Hemiphylla*, cette espèce se place vers le *Dendrobium acinaciforme* Roxb. dont elle diffère par de multiples caractères, ainsi que de toutes celles qui l'environnent.

Dendrobium Bonianum Gagnep., n. sp.

Pseudobulbi ovoïdeo-cylindrici, 5 *cm. longi,* 15-20 *mm. crassi, in sicco costulati, tempore florum* 3 *cm. longi, apice bifoliati. Folia lineari-lanceolata, in petiolum canaliculatum attenuata, apice attenuato-obtusa vel acuta,* 9-25 *cm. longa,* 2-5 *cm. lata, membranacea petiolo* 3-4 *cm. longo. Inflorescentis solitaris terminalis, racemosa, floribunda,* 4-15 *cm. usque* 18 *cm. tempore fructuum longa; bracteis squamiformibus minutissimis, pedicellis* 3-4 *mm. longis, floribus numerosis usque* 18, *albo-viridibus, sed labello apice carminato,* 20 *mm. circa longis. Sepalum dorsale lineari-ovatum, obtusum,* 10 *mm. longum,* 2.5 *latum,* 5-*nervatum; lateralia triangulo-obtusa,* 7 *mm. longa,* 4 *mm. lata, ad mentum longe* (4 *mm.*) *decurrentia,* 5-*nervata. Petala lineari-lanceolata, obtusa,* 7 *mm. longa,* 2-5 *lata,* 3-*nervata. Labellum ambitu obovatum,* 8 *mm. longum,* 6 *latum, trilobum; lobi laterales obtusi, decurrentes, terminalis semi-orbicularis, vix emarginatus,* 3 *mm. latus, disco trilamellato, lamellis longitudinalibus supra tertiam partem infimam valde undulato-plicatis. Columna* 3 *mm. longa, stelidiis haud prominentibus, molliter undulatis, operculo obliquo, mox bifariam diviso, mento* 3-5 *mm. longo cum columna rectangulo. Capsula clavata,* 14 *mm. longa,* 5-7 *mm. lata, pedicello* 3.5-4 *mm. longo.*

Tonkin : région de Hanoï, à Vo-xa, nºˢ 2844, 3062 (*Bon*).

Ressemble au *D. canaliculatum* R. Br. par son aspect général, les 3 lames chiffonnées de son labelle et la taille de ses fleurs, mais en diffère : 1º par les feuilles larges, lancéolées, au nombre de 2 seulement; 2º par l'inflorescence plus courte; 3º par le labelle carminé au sommet et obtus; 4º par les veines des lobes latéraux absentes, donc ni proéminentes ni colorées ; 5º par le labelle égalant les sépales et pétales.

Dendrobium cacuminis Gagnep., n. sp.

Rhizoma repens, pseudobulbis distichis, numerosis, densis comitatus. Pseudobulbi ovoideo-conici, 3 *cm. longi,* 1,5-2 *cm. crassi, basi squamis latis, striatis, firmis, fragilibus cincti, foliis* 2, *apice coro-*

nati. Folia lineari oblonga, basi attenuata, sessilia, apice obtusa leviterque emarginata, 11 *cm. longa,* 15-20 *mm. lata, tenuiter nervibus in sicco striata. Inflorescentiæ* 1-2, *terminales ex axillis foliorum oriundæ, racemosæ, elongatæ, multifloræ,* 25-30 *cm. longæ, supra basin floriferæ, bracteis ovato-acutis,* 3 *mm. longis, persistentibus, pedicellis* 15-17 *mm. longis, erectis dein patentibus, floribus* 12-17, *apertis* 4 *cm. diam. — Sepalum dorsale lineare, obtusum,* 25 *mm. longum,* 5 *latum, nervis* 5 *parallelis; lateralia simillima,* 21 *mm. longa,. Petala sepalis conformia, leviter falciformia et lanceolata,* 22 *mm. longa,* 5 *mm. lata, nervis* 5, *parallelis. Labellum ambitu ovatum,* 3-*lobum,* 12 *mm. longum,* 5 *mm. latum, lobis lateralibus truncatis decurrentibus, terminali ovato-obtuso subrotundo,* 5 *mm. longo latoque, tenuiter piloso-papilloso; disco infra medium tricostato, costis lateralibus loratis ad basin canaliculatis* 5 *costis efficientibus, abrupte desinentibus, intermedia angustiora. Columna* 6 *mm. longa, stelidiis cum appendice dorsali cohærentibus, laminam triangulam figurantibus; operculo galeato, mento perbrevi,* 1 *mm. vix longo.*

Annam : montée des Pics Lang-bian, 2.100 m. alt., n° 378 (*Evrard*).

De la section *Bolbodium,* cette espèce est remarquable par la présence constante de 2 feuilles. Elle diffère de *D. Schneideræ* Bailey : 1° par les feuilles 5 fois plus longues et 3-4 fois plus larges ; 2° par les inflorescences à fleurs plus nombreuses, jusqu'à 17; 3° par le pédicelle près de 4 fois plus long; 4° les fleurs beaucoup plus grandes; 5° le lobe terminal du labelle non en coussin.

Curieuse espèce ayant ses affinités plutôt avec ses congénères australiennes.

Dendrobium dalatense Gagnep., n. sp.

Herba 30 *cm. et ultra alta. Caules in parte media compressi, apice aphyli floriferique, obscure* 4-*anguli. Folia disticha, ensiformia, linearia, in uno latere* 6 *cm. remota, leviter falciformia, recurvaque,* 4 *cm. longa,* 5-6 *mm. lata, paullulo acuminata, obtusiuscula, cicatrice verticali ad apicem vaginarum, vaginis lamina destitutis, apice deltoideis. Inflorescentia terminalis; flores albi solitarii gemmo squamoso* 5 *mm. longo, ovato-oblongo, bracteis imbricatis, brunneis,* 3 *mm. longis, supremis mucronatis enati; pedicello* 1 *cm. longo, patente, arcuato suffulti. — Sepalum dorsale, ovato-triangulum, subobtusum,* 7 *mm. longum,* 4 *mm. latum,* 7-*nervatum; sep. lateralia triangula, obtusa,* 6 *mm. longa,* 4 *mm. lata, ad mentum* 13 *mm. decurrentia,* 7-*nervata. Petala lanceolata, obtusa,* 6 *mm. longa,* 2.3 *lata,* 3-*nervata, nervo medio ramoso. Labellum longe cuneiforme,* 15 *mm. longum, infra apicem* 7,5 *mm. latum, apice rotundum superficie*

emarginatum, nervis numerosis subparallelis percursum. Columna 1.5 *mm. longa lataque, stelidiis subnullis ægre convexis, appendice dorsali triangulo brevi; operculo conico oblique truncato, mento lato falciforme,* 13 *mm. longo.*

Annam : Lang-bian, à Dalat nº 40333 (*A. Chevalier*).

Cette espèce paraît se rapprocher du *D. scalpelliforme* T. et B. dont elle diffère : 1º par les feuilles longues de 4 cm. seulement; 2º par les fleurs blanches; 3º par les sépales non aigus; 4º par les pétales ni linéaires ni plus courts que les sépales; 5º par le labelle non crispé; 6º par la colonne jamais bicalleuse.

De la section *Aporum*, du groupe *Hemiphylla*, elle est remarquable par la grande distance qui sépare ses feuilles et par la longueur de son inflorescence terminale.

Dendrobium Evrardii Gagnep., sp. n.

Caules debiles, patentes ascendentesque, 20-40 *cm. longi; radices validi, caulium crassitudine; vaginæ sat laxæ, ore dilatatæ, cum foliis plus minusve nigro-hirsutæ. Folia lineari-oblonga, attenuato-obtusa, apice oblique emarginata,* 6-7 *cm. longa,* 10-12 *mm. lata; nervi crassiores* 5. *Inflorescentiæ ad caules foliacei enatæ, subterminales; flores solitarii albidi, majusculi, gemmo squamoso, oblongo oriendi, pedicello* 35 *mm. longo; bracteis* 3-8 *mm. longis, subacuminatis, nigro-hirsutis. — Sepalum dorsale oblongum, acutum submucronatum,* 25 *mm. longum,* 8 *mm. latum, nervis* 7 *anastomosantibus; sep. lateralia triangulo-acuminata, mucronata; s. dorsale æquilonga, æquilata, secus mentum gracitem* 25 *mm. decurrentia, nervis* 7 *anastomosantibus. Petala late obovata, apice rotunda,* 28 *mm. longa,* 20-22 *supra medium lata, nervis lateralibus ramosissimis. Labellum cuneiforme-obovatum, ad medium menti insertum,* 3-*lobum,* 32 *mm. longum,* 24 *latum, margine ad apicem crenulatum, multinervium; lobis lateralibus rotundatis decurrentibus,* 10 *mm. latis, lobo terminali ambitu orbiculari, sed conspicue* 2-*lobulato,* 12 *mm. diam.; nervo medio prominulente. Columna* 7 *mm. longa, stelidiis subdeltoideis, margine dorsali conspicue* 3-*dentato, appendice dorsali minoribus; mento gracile, inflexo;* 25 *mm. longo.*

Annam : Lang-bian, montée des Pics à 2.100 m., nº 389 (*Evrard*).

De la section *Nigro-hirsuta*, cette espèce a quelque ressemblance avec *D. longicornu*, mais elle s'en distingue au premier examen par son labelle non fimbrié, mais bilobulé au sommet. Il ne peut se rapporter ni à *D. Christyanum* Rchb., ni à *D. Williamsoni* Day et R. ni à aucune espèce dont j'ai vu les échantillons ou lu la description.

Dendrobium intricatum Gagnep., n. nov.; *D. hymenophyllum* (non Lindl.) var. *cambodicum* Finet; *D. uniflorum* Finet (non T. et B.); *D. prostratum* Cost. in Bull. Mus. Paris, 1917, p. 52 (non Ridley).

Caules aggregati, teretes vel sensim ad medium clavati et apicem attenuati, rimosi, alteri foliacei, alteri floriferi. Folia lineari-lanceolata, apice acuminata acutissimaque, basi attenuato-sessilia, 5-10 *cm. longa,* 10-15 *mm. lata,* 5-*nervata. Inflorescentiæ racemi laterales brevi,* 2-3-*flori, pedunculo* 1 *cm. vix longo, bracteis* 3 *mm. longis, oblongis, pedicello* 15 *mm. longo, floribus roseis, haud inter majoribus. — Sepalum dorsale ovato-oblongum, obtusissimum,* 10 *mm. longum,* 5 *latum,* 7-*nervatum nervis anastomosantibus; sep. lateralia subsimilia, sed ad mentum longe* (7 *mm.*) *decurrentia. Petala obovata, basi attenuata, apice valde rotunda, margine denticulata,* 12 *mm. longa,* 6.5 *lata,* 6-*nervata, nervis lateralibus ramosis. Labellum obovatum longe et anguste unguiculatum, apice rotundum, vix emarginatum, margine denticulatum, totum* 25 *mm. longum,* 10 *mm. latum, disco tæniam longitudinalem leviter prominentem efformante; crista* Λ *forma ad basin unguem sita. Columna* 3 *mm. longa lataque, stelidiis ovatis, oblique emarginatis, appendice dorsali majoribus, mento* 15 *mm. longo, attenuato obtuso, incurvo semiorbiculari, longitudinaliter bicamerato, apice fistuloso; operculo orbiculari, leviter convexo, margine reflexo.*

Cambodge : monts Camchay (*Pierre*); Préacan (*Harmand*). Cochinchine : île Phu-quoc (*Pierre*) — Java?

Cette espèce a eu de multiples vicissitudes. Sur la foi de Pierre qui croyait posséder le *D. uniflorum* dans une plante de Java, Finet lui compara les échantillons ci-dessus et les nomma à tort *D. uniflorum* T. et B.

Comparant l'échantillon de Préacan, récolté par Harmand, avec *D. hymenophyllum* Lindl., il le reconnut différent de cette espèce et le lui annexa comme var. *cambodianum* Finet. Ce n'est pas *D. hymenophyllum* Lindl.

Tous les échantillons, ci-dessus désignés, sauf peut-être celui de Java, sont conspécifiques et ne sont ni *D. uniflorum* T. et B. ni *hymenophyllum*. Ce n'est pas *D. uniflorum*, car celui-ci est un *Aporum*. Ce n'est pas *D. hymenophyllum* qui a des grappes longues et multiflores. Ce n'est aucune espèce à moi connue par les échantillons ou la description. La forme du menton le place auprès de *D. hamatum* Rolfe, qui a des inflorescences plus floribondes, des feuilles plus larges, des sépales d'autre forme, des pétales aigus, un labelle environ 2 fois plus court, un menton épais et obtus.

Dendrobium langbianense Gagnep., n. sp.

Herba nana, 5 cm. alta. Caulis 15-20 mm. altus, vaginis foliaceis 3-4 vestitus, inflorescentiis 1-3, axillaribus coronatus. Folia 4-6, lineari-oblonga, apice leviter emarginata, 1-3 cm. longa, 3-5 mm. lata, intermedia majora. Inflorescentiæ 1, raro 3, subterminales, racemosæ 2-4 sæpe 3 cm. longæ, plurifloræ, bracteis ovato-acutis, 2-2.5 mm. longis, pedicellis 4.5 mm. longis, erectis deinde patentibus vel reflexis, floribus 4-5 pallidis, 1 cm. diam. Sepalum dorsale lineare, acutissimum, 8 mm. longum, 2 mm. latum, 5-nervatum, lateralia simillima sed secus mentum decurrentia. Petala lanceolata, acuta, 7 mm. longa, 2 mm. lata, 5-nervata. Labellum ovato-lanceolatum, basi cuneatum, 9 mm. longum, 5 mm. latum, haud lobatum, margine regulariter grosseque dentatum; disco longitudinale, 3-nervato, nervis leviter ad apicem divaricatis, abrupte ad tertiam partem supremam desinentibus. Columna brevis, stelidiis obtuso-emarginatis, appendice dorsali brevibus, operculo convexo, haud valde prominente, mento 5.5 mm. longo.

Annam : Lang-bian, n° 1936 (*Eberhardt*).

Cette espèce ressemble beaucoup à *D. porphyrochilum* Lindl. mais s'en distingue : 1° par le labelle fortement denté, ovale largement, à 3 nervures sur la zone médiane; 2° par les sépales 5-nervés; 3° par les gaines inférieures pourvues d'un limbe foliaire comme les autres. Par l'aspect, elle semble une forme naine du *D. crixflorum* Griff., mais les pétales ne sont pas linéaires et le labelle n'est pas nettement trilobé. Au lieu que le labelle soit tronqué dans notre espèce, il est plutôt un peu aigu.

Dendrobium nhatrangense Gagnep., n. sp.

Rhizoma repens, gracilis, ad nodos radices caulesque emittens. Caules graciles, teretes, foliacei vel aphylli, 20-30 cm. longi; vaginæ laxæ, striatæ, purpurascentes. Folia 3-7, ad apicem sistentia, 15-20 mm. distantia, linearia graminiformia, longe acuminato-acuta, basi attenuata subsessilia, 5-7 cm. longa, 6-8 mm. lata, nervis striata. Inflorescentiæ flores solitarii, ad apicem caulium aphyllorum siti, vagina orientes, rosei, sat minuti, pedicello 5 mm. longo. — Sepalum dorsale oblongum, obtusum, 10 mm. longum, 3 mm. latum, 5-nervatum; sep. lateralia triangulo-acuta, 11 mm. longa, 4 lata, ad mentum 10 mm. decurrentia, 5-nervata. Petala linearia, 11 mm. longa, 2.5 supra medium lata, 3-nervata. Labellum subtrilobum vel rhombeum, unguiculatum, apiculato-obtusum, 12-13 mm. longum, 7.5 mm. latum, supra piloso-papillosum, margine sinuatum. Columna 2-5 mm. longa, stelidiis triangulo-sinuosis, appendice dorsale majoribus, mento 10 mm. longo, inflexo, subacuto, labellum ad tertiam

partem supremam gerente; operculo prominens obtuso, 1.5 *mm. diam.* 1 *mm. alto.*

Annam : n. de Ninh-hoa, versant S. E. du massif de la Mère et l'Enfant, prov. Nhatrang (*Poilane*).

Cette espèce nouvelle appartient au sous-genre *Grastidium* et à la section *Angustifolia.* Elle diffère du *D. Cathcartii* Hook : 1° par la présence des fleurs sur des tiges aphylles ; 2° par des feuilles acuminées, non lobulées au sommet ; 3° par les fleurs rosées ; 4° par le labelle non oblong-lancéolé et sans carène médiane ; 5° par les stélidies à la fois acuminées et flexueuses.

Dendrobium oxyanthum Gagnep., n. sp.

Herba 40-100 *cm. alta, rupicola vel epiphytica. Caules ægre ad imam basin bulbosi, supra subcylindrici, vel ad medium leviter incrassati, foliosi, vel aphylli florigerique; vaginis apice sat apertis subinfundibuliformibus. Folia oblongo-lanceolata, basi attenuata, apice longe acuminata, acuta (haud biloba),* 6-9 *cm. longa,* 12-17 *mm. lata, membranacea. Inflorescentiæ laterales, racemosæ,* 3-4 *cm. longæ, rigide flexuosæ, bracteis lanceolato-acutis,* 5 *mm. longis, persistentibus, patentibus vel reflexis; pedicello cum ovario* 14 *mm. longo, erecto; floribus* 2-8, 15-20 *mm. longis, violaceis, odore pergrato. — Sepalum dorsale triangulo-acuminatissimum,* 17 *mm. longum,* 5 *mm. latum,,* 7-*nervatum, lateralia subsimillima, sed basi ad mentum decurrentia,* 12 *mm. lata,* 7-*nervata. Petala lanceolata, acuminatissima* 15 *mm. longa,* 4 *mm. lata,* 5-*nervata. Labellum breviter unguiculatum, rhomboideum, abrupte acuminatissimum, subtrilobum, intus tenuiter papillosum,* 15 *mm. longum,* 7-8 *latum, disco transversali inter unguem et laminam elevato. Columna valida, stelidiis amplis, apice subbilobis, denticulatis; operculo mitreformi, bilobo, papillis crystallino; mento lato,* 8-9 *mm. longo, obtuso.*

Annam : col des Nuages, près Tourane, n° 7937; massif de Dong-che, prov. Quang-tri, n° 10620 (*Poilane*).

De la section *Pedilonum,* du groupe *Glomerata,* cette espèce paraît devoir se placer auprès des *D. violaceum* Kranzl., *cyanocentrum* Schlecht., *xanthomeson* Schlecht., *Victoriæ-Reginæ* Loher, *cavipes* J.-J. Sm. dans la classification de Krænzlin. Elle est très remarquable par ses sépales, pétales, labelle, tous finement acuminés; de là, son nom.

Dendrobium Rivesii Gagnep., n. sp.

Caules erecti, basi ægre bulbosi, conspicue ad medium fusiformes, 40-50 *cm. alti, leviter sulcati, vaginæ sat laxæ, scariosæ, fragiles. Folia lineari-lanceolata, basi attenuata, sessilia, apice acuminato-*

acuta, 8-11 cm. longa, 12-14 mm. lata, 7-nervata. Inflorescentiæ racemus 7 cm. et ultra longus, subterminalis, bracteatus, bracteis 10-15 mm. longis, ovato-oblongis, pedicello 3-4 cm., floribus aurantiacis, 4 cm. diam. — Sepalum dorsale oblongo-lanceolatum, obtusum 20 mm. longum, 5 latum, 5-nervatum; s. lateralia triangula, 25 mm. longa, 5 ad basin lata, acuminato-acuta, 5-nervata. Petala obovato-lanceolata, 23 mm. longa, 7 lata, 5-nervata, nervis lateralibus ramosis. Labellum rhombeum, obtusissimum, obverse subtriangulum 2 cm. longum latumque, marginibus fimbriato-denticulatis ad basin inflexis, tubum efformantibus, ore tenuiter ciliatum, centro atropurpureum, basi purpureo striatum, disco lineis 3 prominentibus ornatum. Columna 4 mm. alta, stelidiis triangulo-retusis, apice emarginatis appendice dorsali minoribus, mento breve, 5 mm. longo, operculo prominente truncato, 1.5 mm. lato altoque.

Tonkin : résidence supérieure de Hanoï; Son-La, vallée de Nam-ma (*Rives*).

Cette espèce doit être placée dans la section *Crumenata*. Par son labelle simple, elle est voisine des *D. papilio, plebejum, gedeanum* d'après le travail de Krænzlin in *Pflanzenreich*. Je n'ai pu la rapporter à aucune des espèces contenues dans l'ouvrage, à aucune de celles nombreuses qui ont été publiées depuis lors (1910).

Dendrobium subterrestre Gagnep., n. sp.

Herba 15-20 cm. alta. Caulis uniarticulatus, apice bifoliatus floriferusque. Pseudobulbus cylindricus vel cylindro-conicus, 5-13 cm. sæpe 7 cm. longus, basi vaginis deltoideis, aphyllis, fragilibus mox evanescentibus vestitus. Folia terminalia 2, in petiolum 1-2 cm. longum attenuata, apice attenuato-obtusa, oblonga, sublanceolata, 9-10 cm. longa, 2-3 cm. lata, firma, subchartacea, nervis 2-3 mm., remotis striata. Inflorescentiæ subterminales, infra folia ex gemmo squamoso nascentes, 11-13 cm. longæ, racemosæ, multifloræ, bracteis 15 mm., supremis 7, longis, oblongo-obtusis, membranaceis, patentibus, pedicellis 2 cm. longis, ascendentibus, floribus 10-12, 15 mm. et ultra diam. Sepalum dorsale ovato-lanceolatum, obtusum, 9 mm. longum, 3 mm. latum, 5-nervatum; lateralia triangula, acuta, 9 mm. longa, 3 mm. lata, secus mentum decurrentia, 5-nervata. Petala lanceolato-obtusa, 3-nervata, nervis lateralibus ramosis, 7,5 mm. longa 2,6 mm. lata. Labellum 4 mm. unguiculatum, abrupte ovatum, trilobum, lobis lateralibus semi-orbicularibus, 2,4 mm. latis, lobo terminali semi-orbiculari, inconspicue emarginato, 4 mm. lato, disco lamellis longitudinalibus undulatis constituto. Columna 3.5 mm. longa, stelidiis amplis apice rotundatis appendicem dorsalem æquantibus; operculo convexo, 4-locellato, polliniis per paria 4 globosa ferruminatis.

Cochinchine : petite pagode de Ba-scu, prov. Tay-ninh sur les détritus, sur les rochers ou arbres moussus, nº 285 (*A. Regnier*).

De la section *Dendrocoryne*, du groupe *Speciosa*, cette espèce se place non loin de *D. speciosum* Sm. Mais elle diffère du *D. speciosum*, qui a le lobe moyen du labelle aigu, du *D. delicatum* Bailey, qui l'a bilobé, du *D. falcorostrum* Fitzg. qui le porte en bec recourbé. La plupart des espèces de la section *Dendrocoryne* sont australiennes.

Sur les cellules a tanin du Gynophore d'Arachide,

par M. W. Russell (1).

On sait que chez l'Arachide (*Arachis hypogea* L) l'ovaire est inséré sur une protubérance qui après la fécondation éprouve une élongation rapide, se recourbe et pousse l'ovaire dans le sol où il complète sa croissance pour se transformer en fruit. Cet axe à

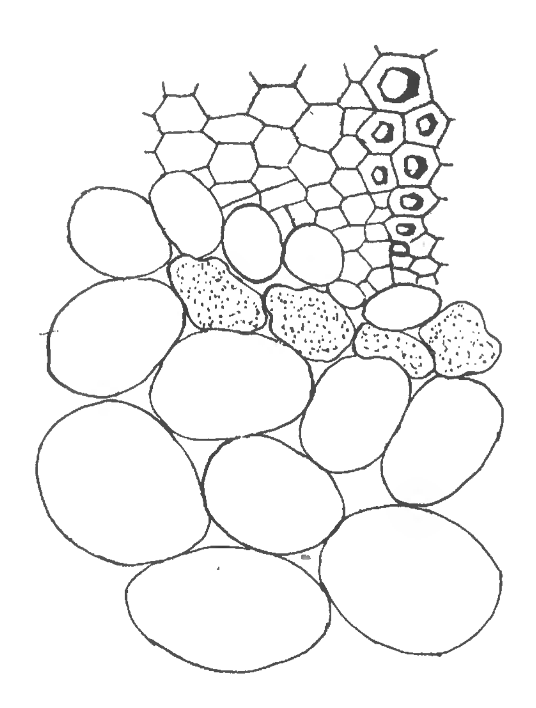


Fig. 1.

geotropisme positif improprement considéré parfois comme un pédoncule floral a reçu le nom de gynophore.

La structure du gynophore est connue dans ses grands traits (2) mais certains détails semblent avoir échappé à l'attention des ana-

(1) *Travail fait* au *Laboratoire* d'*Agronomie tropicale du Muséum dirigé par* M. A. Chevalier. Les échantillons étudiés provenaient du Jardin de Culture du Muséum.

(2) Mlle A. Stochton Pettit : Arachis hypogea (*Memoirs of the Torrey botanical club*, pp. 275-296, 1893). — Waldron : *The pea nut, its history, histology, physiology* (*Contribution from the botanical Laboratory of the university of Pensylvania*, 1919).

tomistes. Parmi les particularités qui n'ont pas, croyons-nous, été signalées, il en est une qui nous a paru intéressante; elle a trait à l'évolution de l'appareil sécréteur. L'Arachide comme beaucoup d'autres Papilionacées possède un système sécréteur; celui-ci, dans le gynophore, est formé de files de cellules tanifères situées à la pointe des faisceaux libero-ligneux. Ces cellules tanifères sont tantôt isolées, tantôt groupées par 2-4. Leur diamètre moyen

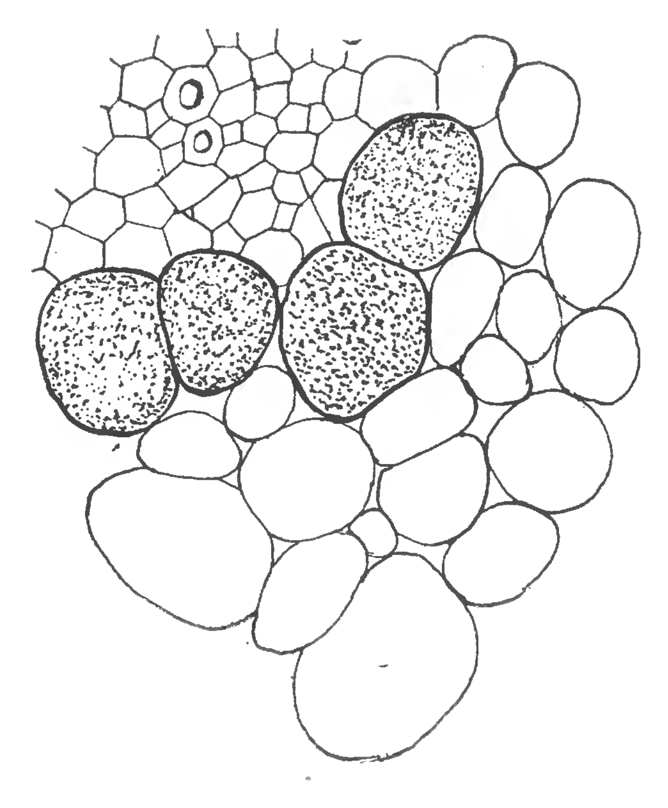


Fig. 2.

est de 35 microns et leur hauteur d'environ 200 microns.

La longueur d'une file sécrétrice dépasse le plus souvent 2 millimètres.

Quand on fait une coupe dans un gynophore en voie d'élongation, les cellules à tanin se distinguent nettement des cellules ordinaires par leurs dimensions plus grandes et leur paroi plus épaisse.

Si au contraire on étudie un organe adulte, les cellules à tanin ne sont presque plus reconnaissables; les cellules du parenchyme ambiant, primitivement plus petites qu'elles, ont considérablement accru leurs dimensions et ce faisant ont écrasé les cellules à tanin en partie vidées de leur contenu.

Les cellules sécrétrices du gynophore d'Arachide paraissent, on le voit, ne jouer qu'un rôle transitoire; au début de la croissance de l'organe elles se développent plus rapidement que les autres, se gorgent de tanin, puis plus tard perdent leur activité fonctionnelle pendant que leurs voisines au contraire ont leur vitalité augmentée.

Le Gérant,

J. Caroujat.

TOURS. — IMPRIMERIE RENÉ ET PAUL DESLIS, 6, RUE GAMBETTA. — 2-5-1930.

SOMMAIRE.

TIRAGES A PART.

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
	—	—	—
4 pages................	18 fr.	20 fr.	22 fr.
8 pages................	20 fr.	22 fr.	26 fr.
16 pages................	22 fr.	26 fr.	34 fr.

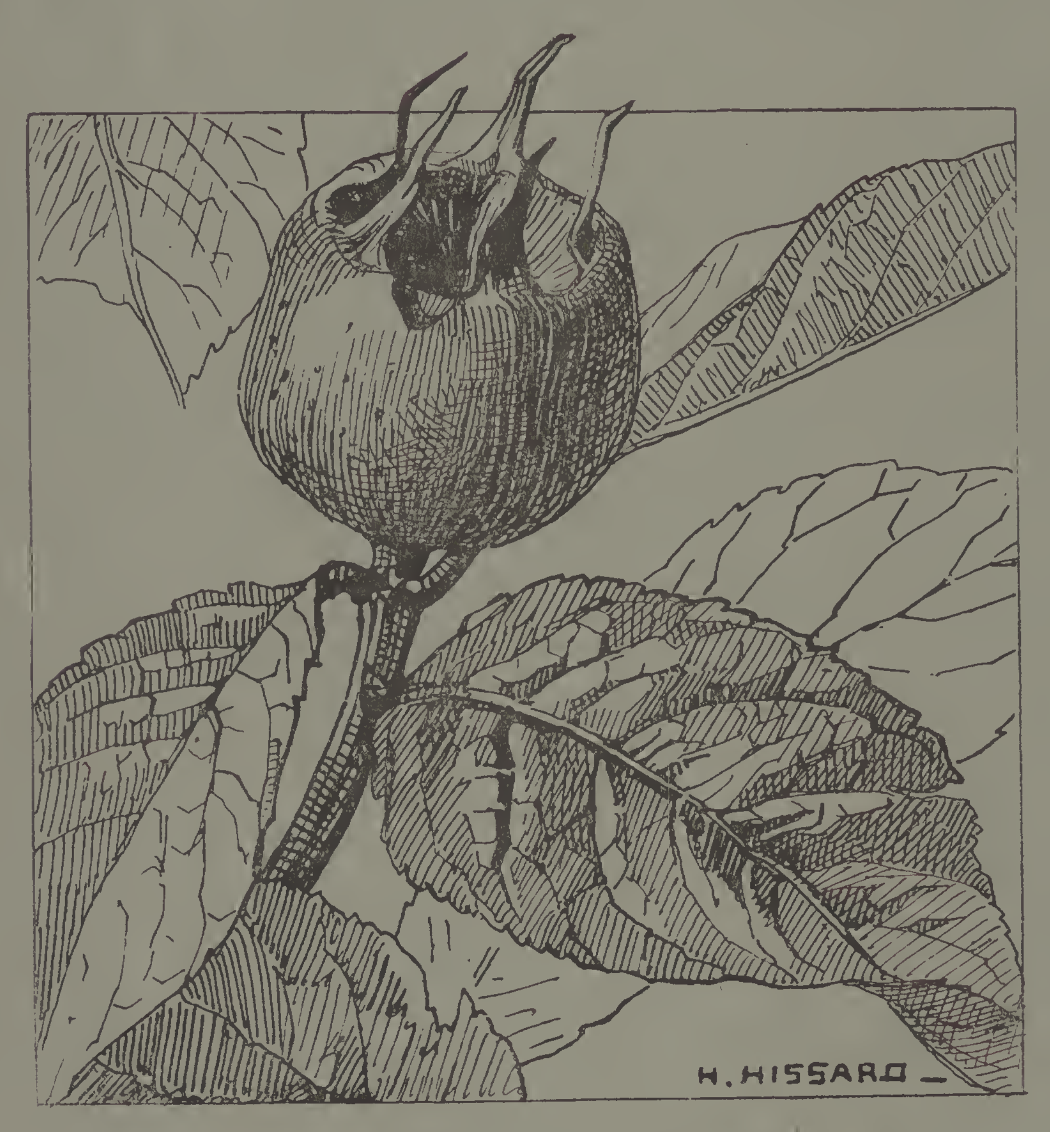
Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM



2e SÉRIE — TOME II

N° 3 — Mars 1930

MASSON ET Cie, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, Boulevard Saint-Germain, PARIS-VIe

AVIS.

Le *Bulletin du Muséum* étant une publication mensuelle, destinée essentiellement à de courtes notes permettant des prises de date, son impression doit être rapide : MM. les Auteurs sont donc instamment priés, dans l'intérêt général, de vouloir bien accepter la réglementation suivante :

L'ensemble des notes de chaque Auteur ne peut excéder, par an, *trente-deux* pages. Toutefois des pages supplémentaires pourront être accordées aux Auteurs qui s'engageront à en payer les frais.

De plus, chaque volume annuel ne comprendra au maximum que *quarante-deux* feuilles (de *seize* pages) et, en tout cas, aucun numéro ne devra dépasser *huit* feuilles.

Les communications devront être revêtues du visa du Professeur compétent.

Toute remarque verbale faite en séance à propos d'une communication devra, si son Auteur désire qu'il en soit tenu compte au *Bulletin*, être remise par écrit dans les *vingt-quatre* heures.

Les *manuscrits* doivent être définitifs pour éviter les remaniements et écrits *très lisiblement*, ou, de préférence, *dactylographiés*, seulement au recto de feuilles isolées.

Ils ne porteront d'autres indications typographiques que celles conformes aux caractères et signes conventionnels généralement adoptés, par exemple :

Mots à imprimer en italique (notamment tous les mots latins) : soulignés une fois dans le manuscrit.

Mots en petites capitales : soulignés deux fois.

Mots en caractères gras (en particulier noms d'espèces nouvelles) : soulignés d'un trait tremblé.

Il est recommandé d'éviter les blancs dus à l'introduction de caractères de différentes valeurs (notamment dans les listes énumératives d'espèces).

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des Auteurs.

Pour chaque *référence bibliographique*, on est prié d'indiquer le titre du périodique, la tomaison, *l'année de publication*, la pagination.

Il est désirable que, dans le titre des notes, le nom du groupe ou embranchement auquel appartient l'animal ou la plante dont il est question soit indiqué entre parenthèses.

Les Auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les *clichés* des figures dans le texte accompagnant les communications doivent être remis en même temps que le manuscrit, le *jour de la séance;* faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

En raison des frais supplémentaires qu'elles entraînent, les *planches hors texte* ne seront acceptées que dans des cas tout à fait exceptionnels et après décision du Bureau.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux Auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai et dans le cas de corrections trop nombreuses ou d'ordre technique, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1930. — N° 3.

255e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

27 MARS 1930.

PRÉSIDENCE DE M. L. MANGIN,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. LE PRÉSIDENT donne connaissance des faits suivants :

M. METMAN a été délégué provisoirement comme Assistant à la Chaire de Phanérogamie (Arrêté du 4 mars 1930).

M. Roger ARNAULT a été nommé Commis stagiaire au Muséum (Arrêté du 14 mars 1930).

M. LE TESTU, Administrateur des Colonies, Correspondant du Muséum, a été nommé Chevalier de la Légion d'honneur.

M. Camille ROUYER, Mlles M. et J. VESQUE ont été nommés Officiers d'Académie.

Pour célébrer le centenaire de la mort de Lamarck, la Société Linnéenne du Nord de la France, a décidé, d'accord avec le Muséum national d'Histoire naturelle, de placer le buste offert par le Département de la Somme en 1913, et restauré en 1928, au mi-

lieu d'un jardin organisé sur l'emplacement même de sa maison natale, à Bazentin.

A cette fin, la Société a ouvert une souscription internationale, qui sera définitivement close le 15 mai 1930.

Les fonds seront reçus soit par mandat chèque postal 27-618 Lille au nom du Trésorier de la Société Linnéenne avec la mention : Souscription Lamarck au talon, soit à la Banque de France (succursale d'Amiens) au nom de la Société Linnéenne — Souscription Lamarck — compte n° 2.433.

Prière d'adresser les correspondances relatives à la souscription au Secrétaire général, 81, rue Lemerchier, Amiens (Somme).

M. le Professeur A. LACROIX a fait, le 13 mars 1930, dans l'Amphithéâtre de Zoologie, une conférence, accompagnée de nombreuses projections, sur son dernier voyage aux Indes Néerlandaises, notamment sur les volcans de Java et de Sumatra.

M. P. LESNE donne le compte rendu, accompagné de projections, de sa mission au Mozambique.

DONS D'OUVRAGES.

M. le Professeur D. BOIS offre un tiré à part de son article intitulé :

L' « Oreopanax guatemalense » Decaisne et Planchon (« *O. nymphæfolium* » *Hort.*) [Extrait du *Journal de la Société Nationale d'Horticulture de France*, novembre 1929].

M. F. GAGNEPAIN dépose le travail suivant :

Recherches anatomiques sur les Thymeteacées, par M. Jacques LEANDRI (Thèse de Doctorat ès Sciences Naturelles) [Extrait des *Annales des Sciences Naturelles, Botanique*, 10e s., t. XII, 1930].

M. Ed. LAMY dépose deux tirés à part de ses publications :

1° *Révision des « Ostrea » vivants du Muséum national d'histoire naturelle de Paris* [Extrait du *Journal de Conchyliologie*, vol. LXXIII, 1929];

2° *Une question d'orthographe* [*Ibid.*].

M. L. SEMICHON offre son mémoire intitulé :

Observations sur le tissu conjonctif viscéral de quelques Mollusques Acéphales [Extrait des *Annales des Sciences Naturelles, Zoologie*, t. XII, 1929].

M. M. André dépose les tirés à part de ses trois notes intitulées :

1° *La répartition géographique du Rouget en Europe* (*Arachn. Acar.*) [Extrait des *Comptes rendus de l'Association française pour l'avancement des Sciences*, Congrès de la Rochelle, 1928];

2° *Les pièces buccales de la nymphe du « Thrombicula autumnalis » Shaw* [Extrait du *Bulletin de la Société Zoologique de France*, t. LIV, 1929];

3° *Une forme adulte du Rouget* (« *Thrombicula autumnalis* » *Shaw*) [Extrait des *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, t. 189, 7 octobre 1929].

M. P. Chabanaud offre un mémoire qu'il vient de publier : *Observations sur la taxonomie, la morphologie et la bionomie des Soléidés du genre « Pegusa »* [Extrait des *Annales de l'Institut Océanographique*, n. s., t. VII, fasc. VI, novembre 1929].

La Bibliothèque a reçu également les dons suivants :

De M. le Professeur A. Lacroix :

1° Guillet (Léon) : *Cent ans de la vie de l'École centrale des arts et manufactures*, 1829-1929. Paris, M. de Brunoff [s. d.]. In-4°, 529 p., texte illust., portraits, pl. et plans;

2° *École centrale des arts et manufactures. Compte rendu des fêtes du Centenaire*, 26, 27, 28 *et* 29 *mai* 1929. Paris, M. de Brunoff [s. d.]. In-4°, 142 p., texte illust. et pl.;

3° *Les Grandes industries modernes et les Centraux.* Ouvrage édité à l'occasion du Centenaire de l'École centrale des arts et manufactures [1829-1929]. Paris, M. de Brunoff [s. d.]. In-4°, p. limin., 295 p., texte illust.

Petit (G.) : *Contribution à l'étude de la faune de Madagascar*, par G. Petit [Th. Monod, J. Risbec, Jean Roux, Ph. Dautzenberg]. Paris, Société d'éditions géographiques, maritimes et coloniales, 1929, 2 vol. in-8°, fig. et pl. (*Faune des Colonies françaises*, t. III).

Sergent (Edm.) : *La Découverte de Laveran. Constantine, 6 novembre* 1880, par Edm. et Et. Sergent et L. Parrot. Paris, Masson et Cie, 1929. Petit in-4°, portraits, fac-similés, pl. (1830-1930, *Collection du Centenaire de l'Algérie.* Études Scientifiques. L'œuvre médicale de la France en Algérie).

Codazzi (Ricardo Lleras) : *Notas adicionales sobre los minerales y las rocas de Colombia.* Edicion oficial. Bogota, Imprenta nacional, 1929. In-8°, 51 p., pl. et cartes (Republica de Colombia. Biblioteca del Museo nacional).

Governo delle Isole Egee. Ricerche faunistiche nelle Isole Italiane dell'Egeo, compiute da Alessandro Ghigi, Raffaele Issel, Alessandro Brian, Renato Santucci, Vittorio Citterio, Federico Alzani. Napoli, Stabilimento Arti Grafiche « La Nuovissima », 1929. In-8°, p. limin., 484 p., fig. et pl. (Estratto dall' *Archivio Zoologico Italiano,* vol. XII-XIII, 1928-1929, VII).

Adam (Pierre) : *Sur quelques Trématodes Distomiens de l'homme et des animaux communs.* Rennes, Imp. de l' « Ouest-Éclair », 1929. In-8°, 107 p., fig.

Battino (M.) : *Recherches sur l'huile d'argan et sur quelques autres produits de l'arganier.* Paris, Le François, 1929. In-8°, 132 p., fig.

Benoit (Dr Jacques) : *Le Déterminisme des caractères sexuels secondaires du coq domestique. Étude physiologique et histophysiologique.* Paris, H. Le Soudier, 1929. In-8°, pp. 217-499, fig. et pl.

Bessé (Claude) : *Contribution à l'étude des graines et des huiles de ricin.* Paris, Imp. J.-M. Van Bever, 1929. In-8°, 82 p.

Binet (Léon) : *La Rate, organe réservoir.* Paris, Masson et Cie, 1929. In-8°, 117 p., fig. en noir et en coul.

Cesbron (R.) : *Influence de la réaction du milieu sur la germination des spores de quelques Mucorinées.* Saint-Dizier, A. Brulliard, 1929. In-8°, 88 p.

Coisnard (J.-M.) : *Recherches chimiques sur les fruits de l'* « *Uvaria Calocarpa* » (*Anonacée de Madagascar*). Paris, Les Presses modernes, 1929. In-8°, 99 p., fig. et pl.

Courteix (Germaine, née Penhéleux) : *Contribution à l'histoire de la pharmacie à Nantes. Le Jardin des apothicaires.* Baugé (Maine-et-Loire), Imp. du « Pays Baugeois », 1929. In-8°, 140 p., fig.

David (Anna) : *Recherches expérimentales sur un Hématozoaire du genre* « *Leishmania* » (« *L. agamæ* » *A. David*). Paris, les Presses Universitaires de France, 1929. In-8°, 60 p., pl. et graphiques.

Guéroult (Marcel) : *Contribution à l'étude analytique de quelques métaux de la famille du Platine* (*Rhodium, Iridium, Platine*). Lons-le-Saunier, 1929. In-8°, 59 p.

Lallemand (Mme S.) : *Étude de l'action des rayons X sur le développement des plantes.* Strasbourg, Imp. Alsacienne, 1929. In-8°, 234 p., fig.

MATHIVAT (René) : *Le « Chaulmoogra » du Cameroun, suivi d'une étude sur les graines et les tourteaux des espèces du groupe chaulmoogrique.* Lons-le-Saunier, Imp. et lith. L. Declume, 1929. In-8°, 187 p., fig. et pl.

PICARD (Paul-Robert) : *Sur la composition de quelques plantes renfermant un glucoside à salicylate de méthyle. Le monotropitoside et le violutoside.* Lons-le-Saunier, Imp. et lith. L. Declume, 1929. In-8°, 61 p.

TCHANG (Yung-Taï) : *Recherches sur l'histogenèse et l'histophysiologie de l'épithélium de l'intestin moyen chez un Lépidoptère (« Galleria Mellonella » L.).* Paris, Édition du Bulletin biologique de la France et de la Belgique, 1929. In-8°, 144 p., fig. et pl.

AUCLAIR (Jules) : *Vaccination préventive et curative du cobaye et du lapin contre la tuberculose humaine, ses indications et ses effets chez l'homme.* Paris, Masson et Cie, 1930. In-8°, 184 p.

DAVY DE VIRVILLE (Ad.) : *Gaston BONNIER.* Laval, Imp.-Libr. Goupil, 1923. In-8°, 6 p., portrait et planche (Extr. du *Bulletin de Mayenne-Sciences,* 1922).

DAVY DE VIRVILLE (Ad.) : *Lamarck et son œuvre.* Laval, Imp.-Libr. Goupil, 1926. In-8°, 24 p., portrait. (Extr. du *Bulletin de Mayenne-Sciences,* 1924).

DAVY DE VIRVILLE (Ad.) : *Les Origines pyrénéennes de la famille de Lamarck.* Toulouse, E. Privat, 1928. In-8°, 9 p. (Extr. du *Bulletin de la Société Ramond,* années 1924-1926, pp. 93-97).

GADEAU DE KERVILLE (Henri) : *Les Gravures rupestres du Mail de la mule à Créchets (Hautes-Pyrénées).* Le Mans, Impr. C. Monnoyer, 1928. In-8°, pp. 317-320, fig. (Extr. du *Bulletin de la Société préhistorique française,* Nos 7-8, 1928).

GADEAU DE KERVILLE (Henri) : *Mélanges entomologiques. 4e Mémoire.* Rouen, Impr. Lecerf fils, 1928. In-8°, pp. 205-246, fig. (Extr. du *Bulletin de la Société des amis des sciences naturelles de Rouen,* années 1926 et 1927).

GADEAU DE KERVILLE (Henri) : *Note sur un Protée anguillard (« Proteus anguinis » Laur.) ayant vécu huit ans sans aucune nourriture.* Paris, 1926. In-8°, pp. 81-84. (Extr. du *Bulletin de la Société zoologique de France,* Tome LI, année 1926, N° 2).

GADEAU DE KERVILLE (Henri) : *Recherches botaniques et zoologiques effectuées en 1926 et 1927 dans le cirque d'Espingo et la partie supérieure du val du port de Vénasque (canton de Bagnères-de-Lu-*

chon, Haute-Garonne). Rouen, Impr. Lecerf fils, 1928. In-8°, pp. 139-203, pl. (Extr. du *Bulletin de la Société des amis des sciences naturelles de Rouen*, années 1926-1927).

GADEAU DE KERVILLE (Henri) : *Recherches expérimentales sur la dénudation de la peau entourant la base du bec chez le Corbeau freux* (« *Trypanocorax frugilegus* » *L.*). Paris, 1928. In-8°, pp. 189-195, fig. (Extr. du *Bulletin de la Société zoologique de France*, Tome LIII, 1925, N° 3).

GADEAU DE KERVILLE (Henri) : *Supplément à la liste des Oiseaux observés à l'état sauvage dans sa propriété à Rouen*. Rouen, Impr. Lecerf fils, 1925. In-8°, pp. 89-94, fig. (Extr. du *Bulletin de la Société des amis des sciences naturelles de Rouen*, Années 1924 et 1925).

MICHOTTE (Félicien) : *Etude sur l'origine de l'amiante*. Paris, Société de Propagande coloniale, 1928. In-8°, 23 p. (*Traité scientifique et industriel des plantes textiles*, Bulletin 1 à 3, Janvier-Mars 1928).

MICHOTTE (Félicien) : Les « *Hibiscus* » (*Ketmie*). *Culture et exploitation*. Paris, Société de Propagande coloniale, 1928. In-8°, 100 p., fig. (*Traité scientifique et industriel des plantes textiles*, Bulletin N^os^ 3 à 6, Mai-Juillet 1928).

MICHOTTE (Félicien) : *Les Kapotiers et succédanés. Culture et exploitation*. Paris, Société de Propagande coloniale, 1927. In-8°, 83 p., fig. (*Traité scientifique et industriel des plantes textiles*, Bulletin N^os^ 1 à 6, Janvier-Juillet 1927).

PAWLOWSKI (Auguste) : *La Renaissance des mines métalliques de Bretagne*. Paris, J.-Charles et A. Brunet, 1929. In-8°, 111 p., pl. et plans.

PELLEGRIN (D^r^ Jacques) : *Les Poissons des eaux douces d'Asie Mineure*. Paris, J.-B. Baillière et fils, 1928. In-8°, 3 p. (Mémoire publié dans le tome second et dernier du *Voyage zoologique d'Henri Gadeau de Kerville en Asie Mineure* et tiré à part. Notre complémentaire).

PERRET (Robert) : *Notice explicative sur la carte géologique au 20.000^e^ de la Vallée de Sales et du Cirque des Fonts*. Paris, H. Barrère, 1929. In-8°, 33 p., cartes en coul.

SEURAT (L.-G.) : *Exploitation zoologique de l'Algérie, de* 1830 *à* 1930. Paris, Masson et C^ie^, 1920. In-4°, 708 p., fig. et pl. (1830-1930. Collection du Centenaire de l'Algérie. Études scientifiques).

Andrews (E.-A.) : *The Mound-building Ant, « Formica exsectoides » F., associated with tree-hoppers.* Columbus [s. n.], 1929. In-8°, pp. 369-391, fig. (Reprinted from *Annals of the Entomological Society of America,* vol. XXII, N° 3).

Andrews (E.-A.) : *Populations of Ant mounds* [s. l. n. d.]. In-8°, pp. 248-257 (Repr. from *The Quarterly Review of Biology,* vol. IV, N° 2, June 1929).

Chalkley (Harold William) : *Changes in water content in « Amœba » in relation to changes in its protoplasmic structure.* Dissertation... 1927 [s. l. n. d.]. In-8°, pp. 535-575, fig. (Repr. from *Physiological Zoology,* vol. II, N° 4, Oct. 1929).

Daniel (Lucien) : *The Inheritance of acquired characters in grafted plants* [s. l. n. d.]. In-8°, pp. 1024-1044, fig. (Reprinted from *Proceedings of the International Congress of Plant Sciences,* 2, 1929).

Dubois (Georges) : *Les Cercaires de la région de Neufchâtel.* Neuchâtel, Impr. centrale, 1929. In-8°, 177 p., pl. (Thèse Fac. Sciences Neuchâtel, 1929. Extrait du *Bulletin de la Société neuchâteloise des Sciences naturelles,* tome 53 [nouvelle série, tome II] 1928).

Ekman (Elisabeth) : *Studies in the genus « Draba ».* [Upsala, Almqvist et Wiksells Boktryckerei A,-B., s. d.]. In-8°, pp. 476-495, fig. (*Svensk Botanisk Tidskrift,* 1929. Bd. 23. H. 4).

Farwell (Olivier Atkins) : *What is « Scirpus glaucescens » willd?* [s. l. n. d.]. In-8°, 1 p. (Reprinted from *Rhodora,* vol. XXXII, Febr. 1930).

Hopkins (Dwight Lucian) : *The Effects of the substratum, divalent and monovalent cations on locomotion in « Amœba proteus ».* [s. l. n. d.]. In-8°, pp. 371-383, fig. (Reprinted from *The Journal of Morphology and Physiology,* vol. XXXXVIII, N° 2, Déc. 1929).

Jennings (H.-S.) : *Genetics of the Protozoa.* The Hague, M. Nijhoff [s. d.]. In-8°, pp. 105-330, fig. (Reprint from *Bibliographia genetica,* V, 1929).

Klan (Zdenek F.) : *The History of the rhizone of our common Pickerel Weed,* [by] Zdenek F. Klan [&] Oliver Atkins Farwell. [s. l. n. d.]. In-8°, pp. 1369-1371, fig. (Reprinted from *Proceedings of the International Congress of Plant Sciences,* 2, 1929).

Lynn (W. Gardner) : *A Case of delayed birth in Agkistrodon mokasen* [s. l. n. d.]. In-8°, 1 p. (Reprinted from the *Bulletin of the Antivenin Institute of America,* vol. II, N° 4).

MAST (S.-O.) : *Mechanics of locomotion in « Amœba proteus » with special reference to the factors involved in attachment to the substratum.* [s. l. n. d.]. In-8o, pp. 344-377, fig. (Reprinted from « *Protoplasma* » 1929. vol. VIII, No 3).

METCALF (Dr Maynard M.) : *An African zoogeographical puzzle.* [s. l. n. d.]. In-8o, 2 p. (Reprinted from *The Collecting net,* August 24, 1929, No 8, vol. IV).

PITTIER (H.) : *Botanical notes on, and descriptions of new and old species of Venezuelan plants.* III. *Old and new species of « Euphorbiaceæ ».* [s. l. n. d.]. In-8o, 12 p. (Reprinted from *Journal of the Washington Academy of Sciences,* vol. XX, No 1, January 4, 1930).

PITTIER (H.) : *The Middle American species of the genus « Inga ».* Rio Piedras, the Insular Experiment station, 1929. In-8o, pp. 117-177, pl. (*The Journal of the Department of Agriculture of Porto-Rico,* Oct. 1929, vol. XIII, No 4).

UEDA (Sanpei) : *History of the Japanese medicinal gardens.* [s. l. n. d.]. In-8o, pp. 443-446 (From the *Proceedings of the Imperial Academy,* V (1929), No 10).

WEATHERBY (Jesse-H.) : *Excretion of nitrogenous substances in the Protozoa.* Baltimore [s. n.] 1929. In-8o, pp. 375-395, fig. (A Dissertation John Hopkins University, 1928. Reprinted from *Physiological Zoology,* vol. II, no 3, July 1929).

COMMUNICATIONS.

Reptiles et Batraciens recueillis par M. Monod au Cameroun,

par M. F. Angel.

Chamaeleon parvilobus Boulgr. — 4 ex. (2 ♂, 2 ♀).

Chamaeleon Oweni Gray — 1 ex. Nwini.

Hemidactylus Brooki Gray — 4 ex. G. de Batanga.

Hemidactylus stellatus Boulgr. — 3 ex. Nord du Caméroun.

La coloration varie chez les 2 spécimens adultes.

L'un d'eux présente des bandes transversales, brun foncé, dissociées en taches isolées, tandis que chez l'autre ces bandes manquent totalement et sont remplacées par des petites taches brunes disposées irrégulièrement sur un fond rosé. Chez tous, les tubercules, d'un blanc pur, disséminés sur le tronc, sont bien marqués.

Tarentola senegalensis Boulgr. — 2 ex. Nord du Caméroun.

A notre connaissance, cette forme ne nous paraît pas avoir été signalée du Caméroun. Boulenger, dans son Catalogue, donne comme provenance : Sénégambie. Nieden ne la mentionne pas dans son travail [1]. Cette capture dans le N. du Caméroun indique, pour cette espèce, une aire de dispersion vers l'Est assez considérable.

La coloration de l'exemplaire adulte est la suivante : Au-dessus brun jaunâtre clair avec des taches brunes assez symétriques, placées ainsi : sur les côtés et le derrière de la tête, une bande brune partant de la narine, traverse l'œil, longe la région temporale et rejoint la bande du côté opposé en formant un ω. Sur le cou, une bande transversale brune bordée en arrière d'une ligne blanche. Sur le dos, la teinte foncée circonscrit des régions blanchâtres, principalement sur le milieu de la ligne vertébrale où une tache arrondie plus claire est d'autant plus visible que le spécimen est plus jeune. Queue barrée de 7 bandes brunes qui sont plus larges

[1] Die Fauna der deutschen Kolonien, Berlin, 1910. Reihe I. Kameroun.

que la teinte claire qui les sépare. Membres avec traces de barres transversales foncées. Face inférieure blanc jaunâtre uniforme.

Agama colonorum Daud. — 1 ex.

Mabuia Raddonli Gray. — 1 ex.

Mabuia polytropis Boulgr. — 1 ex.

Longu. totale : 344 millimètres, queue : 233.

Mabuia maculilabris Gray. — 2 ex. Prov. Banyo.

34 écailles autour du milieu du corps.

Rana crassipes Buch. et Pet. — 9 ex. provenant de Bongola, Mabiongo, Bipindi, Nyabenan.

Rana albolabris Hallow. — 2 ex. Bipindi, Lac Manuyomba.

Hylambates rufus Reich. — Akak.

Rappia acutirostris Buch. et Pet. — 1 ex. Lac Manuyomba.

Phrynobatrachus natalensis Smith. — 1 ex. Tschamba.

Bufo latifrons Boulgr. — 7 ex. Koussai.

Chez 3 échantillons, les parotoïdes sont bien distinctes, tandis qu'elles ne le sont pas chez les 4 autres.

Concernant cette espèce, nous pensons, comme l'a déjà fait Mocquard [1], qu'elle pourrait ne représenter qu'une variété de *Bufo regularis* dont elle est extrêmement voisine.

Xenopus Clivii Peracca. — 3 ex. Manga, Ebotro.

D'abord signalée de l'Erythrée, cette forme a été retrouvée au Caméroun et mentionnée par Nieden. Les 3 échantillons présents confirment l'extension, vers l'Ouest, de l'habitat de l'espèce.

La distance interorbitaire ne contient que 2 fois le diamètre de l'œil. — Sur la teinte brune de la face supérieure, on distingue (dans l'alcool) une tache triangulaire très allongée, dont la base se trouve entre les 2 yeux et le sommet, plus ou moins avancé sur la région médio-dorsale. Une légère bande, plus claire que le fond, précède la tache foncée, en allant comme elle d'un œil à l'autre.

Face inférieure jaunâtre, piquetée ou marbrée de brun plus foncé.

Ces 3 spécimens ont été capturés, avec 2 têtards à la première période de leur développement, qui, peut-être appartiennent à la même espèce.

Xenopus calcaratus Buch. et Peters. — Campo.

La collection renferme d'assez nombreux têtards dont certains nous semblent devoir appartenir à *Rana albolabris* Hallow. et à *Gampsosteonyx Batesi* Boulgr.

[1] *Bulletin du Muséum*, Paris, 1902, p. 417.

Description de Poissons nouveaux de Chine,

PAR M. HSIEN WEN WU.

Cette note contient les descriptions de trois poissons nouveaux provenant de Chine étudiés par moi dans le Laboratoire d'ichthyologie du Muséum d'histoire naturelle de Paris sous la direction et la surveillance de M. le Professeur Louis ROULE à qui j'exprime mes remerciements.

Famille des **SILURIDAE.**

PARASILURUS ASOTUS var. **longus** var. n.

B. 14; D. 5; P 1/13; V. 13; A. 73 à 77.

Hauteur du corps comprise 8,8 à 9, 2 fois, longueur de la tête 4,6 à 4,9 fois, longueur de la région caudale, 1,6 fois dans la longueur sans la caudale. Largeur de la tête 1 ,2 à 1,4 fois, diamètre de l'œil 8 à 8,9 fois, espace interorbitaire 2,1 à 2,3 fois, longueur du museau 4 à 4,2 fois comprise dans la longueur de la tête.

Tête déprimée, couverte de peau douce et plus large que haute, face supérieure un peu arquée.

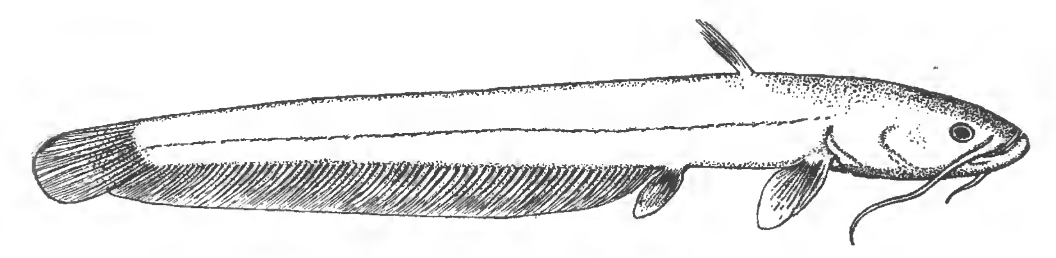


Fig. 1. — *Parasilurus asotus* var. *longus* var. n.

Corps bien allongé. Région caudale bien comprimée. Museau arrondi en avant. Bouche supérieure et arquée, mâchoire inférieure proéminente. Dents des mâchoires et du vomer villiformes, en bandes transversales, bande vomérienne en forme de croissant, sans interruption. Narines de chaque côté situées supérieures, éloignées l'une de l'autre, l'antérieure rapprochée de la lèvre supérieure et la postérieure se trouvant à égale distance du bord antérieur de

l'œil et de la narine antérieure. Œil elliptique, latéral, antérieur, au-dessus de l'angle de la bouche diamètre, compris 3,5 fois dans l'espace interorbitaire. 4 barbillons, la paire maxillaire arrivant au delà du bout de l'épine pectorale et 3 à 5 fois plus longue que la paire mandibulaire. Chaque rameau de la mâchoire inférieure avec 9 à 10 très petits pores.

Membranes branchiales séparées et aussi libres de l'isthme. 9 branchiospines courtes à la partie inférieure de l'arc antérieur.

Dorsale très petite sa hauteur contenue 2,6 à 2,8 fois dans la longueur de la tête, située à l'égale distance de la base de l'épine pectorale et de l'orifice cloacal. Sans adipeuse. Pectorale n'arrivant pas à la base de la ventrale, l'épine très forte, 2/3 de sa nageoire et 2,5 à 2,8 fois dans la longueur de la tête, le bord antérieur de l'épine avec fins denticules, la moitié terminale du bord postérieur armée des plus fortes dents. Ventrale un peu pointue, dépassant l'origine de l'anale. Papille anale présente. Anale allongée, ajoutant à la caudale, rayons postérieurs égalant à la moitié de la longueur de la caudale qui est arrondie. Ligne latérale droite.

Spécimen dans l'alcool avec les faces supérieures de la tête, du tronc et toutes les parties de la queue sont brunes noires, les faces inférieures de la tête et du tronc sont blanches, mais l'autre spécimen avec les parties inférieures de la queue et du tronc marbrées.

Deux spécimens, longueur sans la caudale 250 et 265 millimètres recueillis dans le ruisseau de la montagne de Tian-Tai, province de Tchekiang.

Cette variété est voisine de *Parasilurus asotus* (L.) typique et s'en distingue par un plus long corps, des plus longues épines pectorales et les denticules du bord postérieur de l'épine pectorale.

Dans cette localité, je n'ai pas trouvé le *P. asotus* (L.) typique, mais j'ai trouvé beaucoup de *Silurus bedfordi* Regan.

Famille des **AMBLYCEPIDAE.**

Amblyceps marginatoides sp. n.

B. 12; D 1/6; P. 1/7; V. 6; A. 14.

Longueur de la tête 4,1 à 4,7 fois, hauteur du corps 7,5 à 9,4 fois, longueur de la région caudale 2,2 à 2,5 fois dans la longueur sans la caudale. Largeur de la tête 1,3 fois, diamètre de l'œil 13 à 15 fois, longueur du museau 3,3 à 3,7 fois dans la longueur de la tête. Corps et tête déprimés. La face supérieure de la tête couverte de peau douce. Les faces inférieures du corps et de la tête sont horizontales. Région caudale bien comprimée. Bout du museau

presque tronqué. Bouche terminale, très large, la mâchoire inférieure un peu plus longue que la supérieure. Lèvres larges, faiblement papilleuses. Dents des mâchoires villiformes, en bandes, bande maxillaire 4 fois plus large que longue. Palais édenté. Œil très petit, supérieur, situé à 1/3 antérieur de la tête. Narines de chaque côté éloignées. Celle postérieure avec un barbillon et celle antérieure tubulaire, la distance entre l'une et l'autre égalant à la distance du bout du museau à la narine antérieure. 8 Barbillons, la paire maxillaire arrivant au milieu de la pectorale, avec les bases enflées et sont pénétrées par les bouts des os maxillaires. Une membrane étendue de la base du barbillon maxillaire à la lèvre

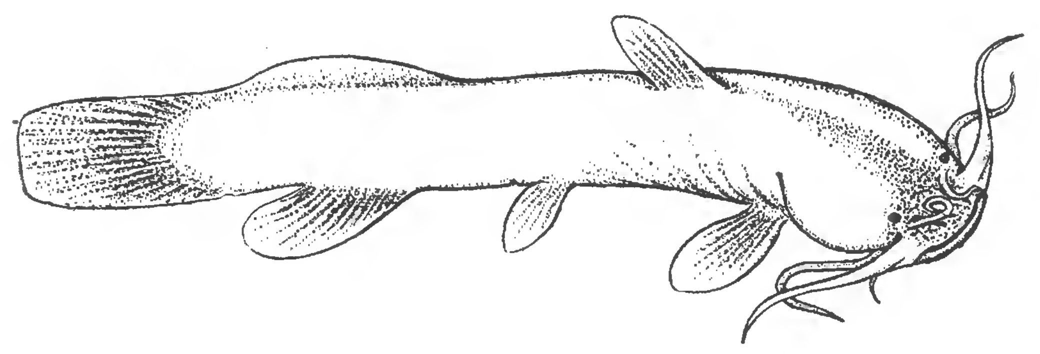


Fig. 2. — *Amblyceps marginatoides* sp. n.

inférieure. La longueur du barbillon nasal égalant la région postorbitaire de la tête. Barbillons mandibulaires arrangés en une ligne oblique près de chaque côté de la tête; la paire externe plus longue que l'interne, arrivant au tiers postérieur de l'épine pectorale. Les épines pectorale et dorsale petites, cachées sous la peau, sans denticules, moins longues que la 1/2 hauteur de sa nageoire respectivement. Dorsale commençant plus près de la base de la pectorale que de celle de la ventrale, presque à égale distance du bout du museau et de l'origine de la nageoire adipeuse. Pectorale n'arrivant pas bien à la fin de la dorsale. Ventrale commençant presque à égale distance du bout du museau et de la racine de la caudale (chez plus jeune spécimen plus près du bout du museau), son bout arrivant au delà d'orifice cloacal où il n'y a pas de papille anale. Adipeuse plus longue que l'anale et son origine un peu en arrière de celle de l'anale. Origine de l'anale éloignée de l'orifice cloacal. Caudale tronquée. Les côtés inférieurs et supérieurs du pédicule caudal avec expansions de peau, la supérieure est plus ou moins confluente avec l'adipeuse. Ligne latérale absente. Membranes branchiales séparées jusqu'au menton, aussi libre de l'isthme.

Spécimens dans l'alcool, le dos brun, abdomen pâle, toutes les nageoires, l'adipeuse exceptée, avec bords blancs.

Deux spécimens, longueur sans la caudale 94 et 107 millimètres recueillis de la Province du Sé-Tchuan.

Cette espèce se distingue de *Amblyceps marginatus* Günther par son corps moins haut, son œil plus antérieur, son épine de la pectorale aplanie, et sa bande maxillaire des dents plus large.

Famille des **COBITIDAE.**

Botia tientainensis sp. n.

D. 8; V. 8; A. 7; P. 13.

Longueur de la tête 4,3 fois, hauteur du corps 4,8 fois dans la longueur sans la caudale. Longueur du museau 2,7 fois, diamètre de l'œil 9,5 fois espace interorbitaire 3,3 fois dans la longueur de la tête.

Corps comprimé, Profil supérieur bien arqué en avant de la dorsale, profil de l'abdomen presque horizontal. Espace interorbitaire

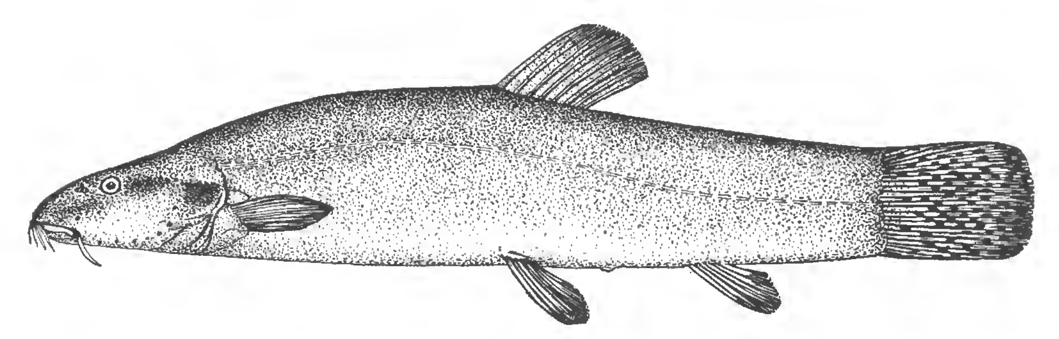


Fig. 3. — *Botia tientainensis* sp. n.

arqué et étroit. Bout du museau pointu. Œil dorso-latéral, avec bord libre, plus près du bord du museau que de l'angle supérieur de l'orifice branchial. L'épine suborbitaire dirigée en arrière, son extrémité au-dessous du centre de l'œil.

Les narines de chaque côté de la tête sont contiguës, plus près du bord antérieur de l'œil que du bout du museau. Bouche inférieure, en forme de croissant. 6 barbillons, 4 au bout du museau, sans mandibulaire, la paire maxillaire la plus longue, 2 fois plus longue que le diamètre de l'œil. Membranes branchiales confluentes avec le large isthme. Pectorale un peu plus longue que la ventrale, celle-ci éloignée de celle-là. Dorsale située au-dessus de la ventrale, son origine près de la racine de la caudale que du bout du museau. Extrémité de la ventrale arrivant juste à l'orifice cloacal qui est éloigné de l'origine de l'anale. Anale courte son origine située à égale distance de la base de la ventrale et de la racine de la caudale. Pédicule caudal plus long que haut, sa longueur con-

tenue 1,2 fois dans la longueur de la tête, sa hauteur comprise 1,5 fois dans la même dimension. Caudale un peu tronquée. Ligne latérale droite, un peu courbée au-dessus de la moitié antérieure de la pectorale. Écailles très petites, plus ou moins régulières, 23 rangs de l'origine de la dorsale à la ligne latérale, 23 rangs de la ligne latérale à la base de la ventrale. Tête nue. Chaque nageoire pectorale et ventrale avec un petit clapet sur la base.

Spécimen dans l'alcool uniformément gris olive, abdomen blanc, origine de la dorsale et de l'apercule sombres; racine de la caudale avec sombres bandes ondulées.

Un spécimen, longueur 82 millimètres sans la caudale, recueilli dans le ruisseau de la montagne de Tien-Tai, province du Tche-kiang.

Cette espèce se distingue de *Botia pratti* Günther par la dorsale située plus près de la racine de la caudale, la tête plus courte, l'espace interorbitaire plus étroit, 6 barbillons, etc.....

Sur la taxonomie des Soléidés du Nouveau-Monde,

par M. Paul Chabanaud,
Correspondant du Muséum.

Dans une note récemment publiée par *Copeia* [1], mon savant confrère de l'Université de Stanford (Californie), M. George S. Myers formule, en des termes de la plus parfaite courtoisie, diverses critiques sur la nomenclature dont j'ai fait usage au cours d'une étude préliminaire sur les Soléidés du Nouveau Monde [2].

Selon M. Myers, mon genre *Achirus* doit céder la place au genre *Trinectes* Rafinesque 1832, dont le type est *Trinectes scabra* Rafinesque 1832, synonyme de *Achirus fasciatus* Lacépède 1802; tandis que le genre *Bæostoma* Bean 1882, tel que je l'ai adopté, doit être remplacé par *Achirus* Lacépède 1802, avec, pour type, *Achirus achirus* Linné 1758, synonyme de *Solea Gronovii* Günther 1862.

A l'appui de cette thèse, M. Myers a eu, sur ma demande, l'aimable obligeance, dont je lui sais infiniment gré, de me communiquer les renseignements que voici, en substance :

La description de *Trinectes scabra* est contenue dans une lettre de Rafinesque au baron Cuvier, datée de mars 1831 et dont la traduction est imprimée dans *The Atlantic Journal and Friend of Knowledge*, 1, 1832. Le texte de cette traduction est le suivant : « I send you, as you request, the figure, description and a specimen of my *Trinectes scabra*, a new genus of fish near to *Achirus*, found in the River Schuylkill; it as only three fins, dorsal, anal and caudal. »

Tenant compte de ce que *Achirus fasciatus* Lacép. est la seule espèce du groupe qui ait jamais été rencontrée dans Schuylkill River, ainsi que dans la région de Pensylvanie et de New-Jersey, M. Myers estime cette diagnose, encore qu'excessivement brève, suffisante néanmoins pour valider la synonymie de *Trinectes scabra* Raf. et de *Achirus fasciatus* Lacép. [3].

(1) Notes on Soles related to *Achirus* (*Copeia*, n° 171, 28 juin 1929).

(2) Revision des Poissons Hétérosomes de la sous-famille des *Achirinæ*, d'après les types de Kaup, de Günther et de Steindachner (*Bulletin de l'Institut Océanographique*, Monaco, n° 523, 5 septembre 1928).

(3) Aucune trace de la lettre de Rafinesque, non plus que du spécimen qui en fait l'objet, n'a pu être retrouvée au Muséum National d'Histoire naturelle. Ces deux documents doivent être considérés comme irrémédiablement perdus.

Plutôt que de surcharger la nomenclature d'un nom nouveau dont la nécessité ne s'impose pas, mieux vaut souscrire, sans discussion et en dépit de la fragilité de sa base, à cette synonymie. D'où il s'ensuit que, d'accord avec mon éminent correspondant, le genre *Achirus*, tel que je l'ai défini (*op. cit.*, pp. 7 et 8), devra désormais porter le nom de *Trinectes* Rafinesque 1832.

Parmi les reliques de l'immortel auteur du *Systema Naturæ*, pieusement conservées à Londres, au siège de la Linnean Society, reliques dont il m'a été fait les honneurs avec un empressement dont je suis heureux de témoigner ici ma gratitude au Président et aux membres de cette illustre compagnie, j'ai vu une peau desséchée et vernie, d'une étude difficile, mais qui doit être néanmoins tenue pour le type incontestable de *Pleuronectes lineatus* Linné, Systema Naturæ, éd. 12, 1766, p. 458. Le texte porte : « P. oculis sinistris, corpore scabro nigro fasciato, pinnis pectoralibus nullis. D. 53. P. o. V. 4,5. A. 45. C. 16..... Habitat in America septentrionali. D. Garden. Squamæ ciliares. Cauda rotundata. »

Mes propres observations ne peuvent que compléter la diagnose de Linné : longueur totale 175 millimètres; longueur sans la caudale 137 millimètres; hauteur 68 millimètres (49 0/0 de la longueur du corps); longueur de la tête 35 à 38 millimètres (25 à 27 0/0 de la longueur du corps); dorsale 53; anale 40; caudale 16; pelvienne droite 4; écailles (en série longitudinale) 58 à 60. La peau est déchirée à la place de la pectorale. Les cils épidermiques sont visibles. La coloration est d'un brun jaunâtre, avec de larges bandes verticales sombres.

D'accord avec l'opinion de Günther [1], il me semble évident que le nombre des rayons de l'anale, indiqué par Linné, résulte de l'addition, faite par mégarde, des rayons de la pelvienne et de ceux de l'anale.

Inutile de souligner, une fois de plus, le lapsus « oculis sinistris » déjà relevé par Günther.

Débarrassée de ces deux erreurs, la diagnose originale est parfaitement adéquate au spécimen, qui est, en outre, authentifié par la présence de deux étiquettes : l'originale de Garden et une autre, portant, de la main de Linné, le mot « lineatus ».

Après avoir, dans l'édition 10, décrit, sur la foi de Sloane, *Pleuronectes lineatus* comme espèce distincte de *Pleuronectes achirus*, Linné rapporte, dans l'édition 12 et pour quelle raison que ce soit, la peau dont il vient d'être question, reçue entre temps de Garden, à *Pleuronectes lineatus* et révoque simultanément *Pleuronectes achirus* 1758 en synonymie de *Pleuronectes lineatus* 1766.

[1] *Proceedings of the Linnean Society of London*, octobre 1899, p. 30.

Rien n'exige que cette synonymie ait force de loi. Ni l'habitat, ni la formule des nageoires de *Pleuronectes achirus* 1758 ne sont compatibles avec ce que nous savons aujourd'hui de *Pleuronectes lineatus* 1766. C'est donc à tort, incontestablement, que Günther a souscrit à cette synonymie, rejetée ultérieurement, et à juste titre, par Jordan. Mais Jordan commet lui-même une confusion en écrivant ceci (1) : « *Pleuronectes lineatus* Linnæus, Syst. Nat., éd. 12, 458, 1766 (on a specimen from Charleston, coll. Dr Garden — not *Pleuronectes lineatus* ed. 10, which is based on Gronow) ». C'est, en effet, *Pleuronectes achirus* qui, dans l'édition 10, a été décrit d'après Gronow, et non *Pleuronectes lineatus,* cité alors et exclusivement sur la foi de Sloane.

Aucun doute n'est possible; nous sommes en présence de deux espèces bien distinctes et considérées comme telles par Linné, lors de l'édition 10, mais réunies (2) en une seule dans l'édition 12. Le type de l'une d'elles, *Pleuronectes achirus* 1758, est perdu; mais l'espèce est identifiable, du moins à titre provisoire, au moyen de la formule de ses nageoires, eu égard à son habitat.

Pleuronectes lineatus, édition 10, est-il ou non synonyme de *Pleuronectes lineatus,* édition 12? Question insoluble et oiseuse. En possession du type de *Pleuronectes lineatus,* édition 12, peu importe ce que put être l'espèce mentionnée précédemment sous le même nom, espèce dont Linné n'avait en 1758, aucun échantillon sous les yeux.

Sous le nom d'*Achirus lineatus,* Jordan (*passim*) a, de toute évidence, réuni plusieurs formes disparates.

Pleuronectes lineatus Linné 1766 (éd. 12) est identique à *Achirus fasciatus* Lacépède 1802, à *Solea achirus* Günther 1862 (type examiné) et à *Pleuronectes maculatus* Bloch Schneider 1802 (3), dont j'ai eu, entre temps, l'occasion d'examiner le type, à Berlin (4). Ce type est une peau bourrée, parfaitement déterminable nonobstant l'impossibilité du dénombrement exact des rayons; ceux de la dorsale et de l'anale paraissant être en nombre quelque peu supérieur aux données de la diagnose originale; la coloration, bien conservée, comporte notamment les taches brunes de la face

(1) JORDAN : On the Family of Achirinæ... (*University of California Publications in Zoology*, vol. 26, n° 1, 1923, p. 9).

(2) Peut-être par inadvertance, car, sans préjudice du respect dû au génial fondateur de la nomenclature zoologique, la méthode de travail de Linné ne fut pas toujours impeccable. — Voir, à ce sujet : Le Cerf (Fernand). Sur la validité de certains termes génériques attribués à Linné (*Lepidoptera*, fasc. 2, 1927, p. 153).

(3) Systema Ichthyologiæ, p. 157.

(4) Je renouvelle ici, à mes savants confrères allemands, les remerciements qu'il m'a déjà été donné de leur exprimer pour la grande amabilité de leur accueil (*Bull. Soc. Zool. France*, t. 54, 1929 [1930], p. 558, note 1).

aveugle, caractéristiques des spécimens septentrionaux de cette espèce. La mention d'origine, « Habitat ad Tranquebariam », est évidemment erronée.

En ce qui concerne le genre *Achirus* Lacépède, je ne saurais souscrire à l'opinion de Jordan, opinion que fait sienne M. Myers et suivant laquelle ce genre aurait pour type, par tautonomie, *Pleuronectes achirus* Linné 1758; ce genre *Achirus* ayant, selon M. Myers, pour synonyme le genre *Bæostoma* Bean 1882, auquel j'ai donné droit de cité.

Lacépède (1) a composé le genre *Achirus*, dont il est incontestablement l'auteur, des espèces suivantes : 1, *Achirus barbatus;* 2, *Achirus marmoratus;* 3, *Achirus pavoninus;* 4, *Achirus fasciatus;* 5, *Achirus bilineatus;* 6, *Achirus ornatus.*

Les 4 premières espèces forment un premier sous-genre, caractérisé par la position des yeux sur la face droite du corps (2); les 2 espèces suivantes, dont les yeux sont placés sur la face gauche, n'appartiennent pas à la famille actuelle des *Soleidæ.*

On peut admettre la synonymie, proposée par J.-R. Norman (3), de l'espèce n° 1, *Achirus barbatus*, impossible à reconnaître, avec l'espèce n° 2, *Achirus marmoratus*, laquelle, prenant dès lors le premier rang, doit être considérée comme le génotype. Or *Achirus marmoratus* et *pavoninus* ont été classés par Günther (4), dans son genre *Pardachirus*, de création malencontreuse.

A moins de refuser la qualité de génotype à l'espèce décrite en tête d'un genre, ou (ce qui est le cas actuel) à la seconde espèce, si la première est d'une identification incertaine, et, bien entendu, sauf précisions contraires de la part de l'auteur, *Achirus fasciatus* ne saurait, à aucun titre, être considéré comme type du genre *Achirus* Lacépède. Ce genre, ainsi que l'a parfaitement compris Kaup (5), doit être essentiellement composé des 3 premières espèces décrites sous ce nom générique par Lacépède; les autres devant en être séparées pour cause d'incompatibilité morphologique. Ainsi le genre *Pardachirus* Gthr 1862 est-il exactement synonyme du genre *Achirus* (*stricto sensu*) Lacépède 1802.

En adoptant la manière de voir de Jordan, M. Myers en arrive à cette solution inadmissible : un genre *Achirus* (= *Bæostoma* mihi)

(1) Histoire naturelle des Poissons, tome 4, an X (1802), p. 658 et seq.

(2) Lacépède caractérise encore ce premier sous-genre par « la nageoire de la queue fourchue ou échancrée en croissant... »; indication qui ne peut résulter que d'une confusion ou de l'étude de spécimens détériorés, la nageoire caudale n'ayant une telle forme chez aucun représentant vivant de l'ordre des *Heterosomata.*

(3) *Records Indian Museum*, 30, pt. 2, 1928, p. 186.

(4) Catal. Fish., 4, p. 478 (1862).

(5) *Archiv für Naturgeschichte*, 24, 1, 1858, p. 102.

exclusivement composé d'espèces dont *aucune* n'a été envisagée par Lacépède, créateur du genre !

Tout bien pesé, on peut admettre, avec Jordan, la synonymie de *Pleuronectes achirus* Linné et de *Solea Gronovii* Günther 1862; faute de quoi le nom proposé par Günther devrait céder la place au *Pleuronectes nigricans* Bloch Schneider 1801 [1], dont j'ai aussi examiné le type, à Berlin. La formule des nageoires de ce type, erronée dans la description originale, est la suivante : dorsale 69; anale 51; caudale 15; pectorale droite 2, gauche 1; pelviennes (chacune) 5.

Dans l'impossibilité d'obtenir la communication des deux types de *Bæostoma brachiale* Bean et sans préjudice de la considération légitimement due à la science de M. Barton A. Bean, j'avais fondé le sous-genre *Anathyridium* en prévision du cas où, ce *Bæostoma brachiale* ne pouvant être conservé comme génotype, le terme générique *Bæostoma* serait nécessairement rayé de la nomenclature. Si la synonymie de ces deux spécimens est bien telle que je la suppose (= *Solea Gronovii* Gthr), il va de soi que le terme *Anathyridium* doit disparaître; dans le cas contraire, c'est *Bæostoma* qui devrait être remplacé par *Anathyridium*.

Mieux vaut d'ailleurs, dans un but de simplification, élever au rang de coupe générique mon sous-genre *Catathyridium*, lequel constitue, plutôt qu'il n'en dérive, un rameau parallèle au sous-genre précédent (*Anathyridium*). Ces deux genres, *Bæostoma* et *Catathyridium*, différant l'un de l'autre par la position de la fenêtre ouverte dans le septum interbranchial. A noter cependant la similitude de position dorso-caudale de cette fenêtre dans le genre *Bæostoma* (*sensu stricto*), et dans le genre *Heteromycteris* Kaup [2], le seul connu de la sous-famille des *Soleinæ*, qui présente une perforation de ce septum. Le cas des *Bæostoma* affecte donc un caractère de généralité et, par conséquent d'ancestralité probable, qui manque aux *Catathyridium*, les seuls dont la fenêtre interbranchiale s'ouvre dans la partie rostro-ventrale du septum.

Entre autres observations intéressantes, M. Myers, après examen du type de *Achirus Barnharti* Jordan 1923, place, de façon indubitable, dans le genre *Bæostoma s. str.* (*Anathyridium*), cette espèce, qui se distinguerait de toutes les autres par l'absence de pectorales. Je ne saurais trop insister sur la faible importance de ce caractère, dans un groupe où les pectorales n'ont jamais qu'un développement relatif; leur atrophie pouvant, dans la même entité spécifique, aller jusqu'à la disparition totale, sans que cette

[1] *Op. cit.*, p. 158.

[2] Cf. Chabanaud : *Bull. Inst. Océan.*, Monaco, n° 500, 1927, p. 13, et *Ann. Mag. Nat. Hist.* (9), 20, 1927, p. 524.

absence totale puisse être considérée comme un cas tératologique; ces nageoires étant, par contre, susceptibles d'apparaître exceptionnellement sur des spécimens d'une espèce légitimement réputée pour en être dépourvue (1). Présence ou absence de pectorales, nombre des rayons de chaque nageoire, nombre des écailles, autant de caractères essentiellement variables, chez les *Soleidæ* en général, et dont la valeur est fonction de la somme des observations réalisées; d'où l'insuffisance *a priori* de toute description exclusivement basée sur l'une quelconque de ces données; d'où enfin la nécessité corrélative de corroborer une donnée de cette sorte par quelque autre particularité discriminative, étrangère, s'il le faut, à celles dont j'ai fait usage, parce qu'elles m'ont semblé offrir le maximum de sécurité. En tout état de cause, *Achirus Barnharti* Jordan ne différerait de *Bæostoma Klunzingeri* (Stdr) que par sa forme plus courte (hauteur : 75 0/0 de la longueur du corps), par le nombre moins élevé des rayons de sa dorsale (55) et de son anale (43), par le nombre un peu plus réduit de ses écailles (68) et enfin par l'absence de pectorales.

Le genre *Achirus* Lacépède (*sensu stricto*) n'appartient pas à la faune américaine et l'application rigoureuse des règles de la nomenclature, invoquées par M. Myers, exige, pour l'ensemble des genres et des espèces dont il est question ici, une nouvelle taxonomie, dont voici l'essentiel :

Subfamilia : **SOLEINÆ** Chabanaud, 1927 (2).

Achirus Lacépède, 1802.

(*Nec* Jordan, 1923; *nec* Weber et de Beaufort, 1929; *nec* Myers, 1929.)
= *Pardachirus* Günther, 1862.

1. **Achirus marmoratus** Lacépède, 1802. GÉNOTYPE.
   ? = *Achirus barbatus* Lacépède, 1802.
2. **Achirus pavoninus** Lacépède, 1802.
3. **Achirus Hedleyi** (Ogilby), 1916. Type examiné.

Subfamilia : **TRINECTINÆ**.

= *Achiridæ* (pro parte), Jordan, 1923.
= *Achirinæ* Chabanaud, 1928.

(1) Cf. Chabanaud, 1928, *op. cit.*, pp. 10, 12, 13, 21, etc...
(2) Chabanaud, Les Soles de l'Atlantique oriental nord et des mers adjacentes (*Bull. Inst. Océan.*, Monaco, nº 488, 1927, p. 3).

Trinectes Rafinesque, 1832.

= *Achirus* Chabanaud, 1928.

1. **Trinectes lineatus** (Linné), 1766. Type examiné. Génotype.
? = *Pleuronectes lineatus* Linné, 1758.
= *Pleuronectes maculatus* Bloch Schneider, 1801.
= *Achirus fasciatus* Lacépède, 1802.
? = *Pleuronectes apoda* Mitchill, 1818 (*fide* Storer).
= *Achirus mollis* Storer, 1846.
= *Solea achirus* Günther, 1862. Type examiné.
= *Solea Browni* Günther, 1862 (*subspecies*). Type examiné.
= *Achirus fasciatus* Jordan, 1923.
= *Achirus fasciatus* Meek et Hildebrand (Fishes of Panama, 1928, p. 1.001).
= *Achirus fasciatus* Chabanaud, 1928.
= *Trinectes fasciatus* Myers, 1929.

2. **Trinectes paulistanus** (Ribeiro), 1915. Paratype examiné.
= *Achirus austrinus* Chabanaud, 1928 (*op. cit.*, p. 49).
= *Trinectes austrinus* Myers, 1929.

3. **Trinectes fonsecensis** (Günther), 1862. Type examiné.
= *Solea panamensis* Steindachner, 1876. Type examiné.
= *Achirus fonsecensis* Chabanaud, 1928.

4. **Trinectes inscriptus** (Gosse), 1851. Type examiné.
= *Achirus inscriptus* Chabanaud, 1928.

5. **Trinectes microphthalmus** (Chabanaud), 1928.

6. **Trinectes fimbriatus** (Günther), 1862. Type examiné.
= *Achirus fimbriatus* Meek et Hildebrand, 1928 (*op. cit.*, p. 1.001, tab. 102, fig. 1).
= *Achirus fimbriatus* Chabanaud, 1928.

Bæostoma Bean, 1882.

Baiostoma Bean, 1882, *a* Jordan *et* Gilbert, 1883 *orthographia emendata.*
= *Bæostoma* (*Anathyridium*) Chabanaud, 1928.
= *Achirus* Myers, 1929 (*nec* Lacépède).

1. **Bæostoma achirus** (Linné). 1758. Génotype.
= *Pleuronectes nigricans* Bloch Schneider, 1801. Type examiné.
? = *Pleuronectes lineatus* Gronow (édit. Gray, 1854).
= *Solea Gronovii* Günther, 1862. Type examiné.
= *Solea indica* Günther, 1862. Type examiné.
= *Solea maculipinnis* (*pro parte*) Günther, 1862. Spécimens examinés.

= *Baiostoma brachiale* Bean, 1882.
= *Achirus lineatus* var. *lineatus* (*pro parte*) Jordan et Goss, 1889.
= *Achirus lineatus* var. *brachialis* Jordan et Goss, 1889.
= *Achirus achirus* et *lineatus* Jordan, 1923.
= *Bæostoma* (*Anathyridium*) *Gronovii* Chabanaud, 1928.
= *Achirus* (*Achirus*) *achirus* Myers, 1929.

2. **Bæostoma Klunzingeri** (Steindachner), 1880. Type examiné.
= *Achirus Klunzingeri* Meek et Hildebrand, 1928.
= *Bæostoma* (*Anathyridium*) *Klunzingeri* Chabanaud, 1928.
= *Achirus* (*Achirus*) *Klunzingeri* Myers, 1929.

3. **Bæostoma mazatlanum** (Steindachner), 1869. Type examiné.
= *Solea pilosa* Peters, 1869. Type examiné.
= *Achirus mazatlanus* Meek et Hildebrand, 1928.
= *Bæostoma* (*Anathyridium*) *mazatlanum* Chabanaud, 1928.
= *Achirus* (*Achirus*) *mazatlanus* Myers, 1929.

4. **Bæostoma maculipinne** (Agassiz), 1829 (1).
? = *Monochir lineatus* Guichenot, 1853.
= *Monochir punctifer* Castelnau, 1855.
= *Solea maculipinnis* Günther, 1862. Type examiné.
= *Bæostoma* (*Anathyridium*) *maculipinne* Chabanaud, 1928.

5. **Bæostoma scutum** (Günther), 1862. Type examiné.
= *Achirus scutum* Gilbert et Starks, 1904.
= *Achirus scutum* Jordan, 1923.
= *Achirus scutum* Meek et Hildebrand, 1928.
= *Bæostoma* (*Anathyridium*) *scutum* Chabanaud, 1928.
= *Achirus* (*Achirus*) *scutum* Myers, 1929.

6. **Bæostoma Barnharti** Jordan, 1923 (*fide* Myers).

Catathyridium Chabanaud, 1928 (2).

1. **Catathyridium Jenynsi** (Günther), 1862. Type examiné. GÉNOTYPE.
= *Achirus lineatus* Jenyns, 1842.
= *Achirus lineatus* Valenciennes, 1847 (3).

(1) En se basant sur le vu de la planche 49 des Poissons de l'Iter par Brasiliam de Spix et von Martius, on peut admettre l'identité spécifique de *Monochir maculipinnis* Agassiz et de *Solea maculipinnis* Günther; le spécimen décrit par Günther demeurant le type certain de l'espèce.

Même remarque en ce qui concerne *Monochir punctifer* Castelnau, 1855.

(2) Primitivement proposé comme sous-genre. — Κατά, en bas; θυρίδιον, petite porte.

(3) Valenciennes *apud* d'Orbigny, Voyage dans l'Amérique Méridionale, Poissons, p. 10, tab. 16, fig. 2. — D'après cette figure, la formule des nageoires de l'animal repré-

= *Achirus Jenynsi* Jordan et Goss, 1886.
= *Achirus Jenynsi* Jordan, 1923.
= *Bæostoma* (*Catathyridium*) *Jenynsi* Chabanaud, 1928.
= *Achirus* (*Catathyridium*) *Jenynsi* Myers, 1929.

2. **Catathyridium grandirivi** (Chabanaud), 1928.
? = *Achirus Garmani* Jordan, 1889 et 1923 [1].
= *Achirus* (*Catathyridium*) *grandirivi* Myers, 1929.

MM. Meek et Hildebrand ont récemment décrit et figuré, sous le nom de *Achirus fluviatilis* [2], une forme remarquable, originaire du bassin du Rio Bayano, mais dont la position systématique ne saurait être déterminée avant la publication de données complémentaires.

Suivant ces mêmes auteurs (*op. cit.*, p. 1.002), *Trinectes lineatus* L. (= *Achirus fasciatus* auct.) aurait franchi le canal de Panama de l'est à l'ouest.

Laboratoire de M. le Professeur A. Gruvel.

senté est la suivante : dorsale 61; anale 44; caudale 20; pectorale droite 0 ; pelvienne droite 5. La hauteur considérable du pédoncule de la caudale et le nombre des rayons de cette nageoire concordent parfaitement avec les particularités si caractéristiques de ces parties du corps, chez *Solea Jenynsi* Gthr. Cette synonymie, déjà envisagée par Günther, ne paraît pas douteuse.

(1) Il va sans dire que, si l'hypothèse de cette synonymie venait à être confirmée, c'est le nom spécifique proposé par Jordan qui aurait la priorité.

(2) *Op. cit.*, p. 1002, tab. 111, fig. 2.

Sur quelques Poissons de la Famille des Soléidés peints par Risso,

par M. Paul Chabanaud,
Correspondant du Muséum.

S'il est un auteur dont les descriptions ne sont que trop rarement intelligibles, c'est, à coup sûr et en dépit de l'incontestable étendue de ses connaissances scientifiques, Antoine Risso. La collection ichthyologique de ce célèbre naturaliste ayant été détruite, seul, dans nombre de cas et, en particulier, pour les Poissons de la famille des Soléidés, le secours d'une représentation graphique de la forme décrite peut tirer le lecteur d'embarras.

La Bibliothèque du Muséum National d'Histoire Naturelle possède un album intitulé : « 333 Poissons peints par Risso » [1].

La publication des noms, inscrits au-dessous de celles des peintures de cet album qui représentent des Soléidés, ne m'a pas semblé dépourvue d'intérêt. On trouvera en regard de chacune de ces citations, le nom sous lequel l'espèce est mentionnée dans la nomenclature en cours.

Pl. 281. Monochirus pegusa Risso. — *Monochirus hispidus* Rafinesque.

Pl. 282. Solea oculata Risso. — *Quenselia ocellata* (Linné).

Pl. 283. Rhombus mangili Risso. — *Microchirus variegatus* (Donovan).

Pl. 284. Rhombus theophilus Risso. — *Pegusa lascaris* (Risso) (*juvenis*).

Pl. 285. Solea polus Risso. — *Pegusa Kleini* (Bonaparte).

Pl. 294. Hyppoglossus (*sic*) asper Risso.

Le Poisson représenté par cette peinture est incontestablement un Soléidé mais dont, par suite d'une monstruosité, d'un traumatisme ou, plus probablement, d'une simple inattention de Risso lui-même, la nageoire dorsale débute en arrière de l'aplomb des yeux. La moucheture brune du corps, la teinte orangée de la dorsale et de l'anale donnent à penser qu'il s'agit de *Pegusa Kleini* (Bonap.);

[1] Au nombre desquels figurent 3 Cétacés. — Ce manuscrit a pour cote III, H. 4.

tandis que la tache noire, médiane et allongée, que l'on voit sur la pectorale, se rapporte davantage à *Pegusa lascaris* (Risso) qui, dans la région de Nice, acquiert souvent des teintes vives. A moins que ce ne soit tout simplement un portrait de *Solea vulgaris* Quens.

Laboratoire de M. le Professeur A. Gruvel.

Dascillides et Helodides nouveaux [*Col.*],

par M. M. Pic.

Les types des insectes faisant l'objet du présent article appartiennent au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris; des co-types de *Dascillus Cavaleriei* et *Scirtes* v. *Germaini* figurent dans la collection Pic.

Paralichas piceiceps nov. sp. ♀.

Elongatus, nitidus, griseo aut luteo pubescens, rufus, infra corpore pedibusque pallidioribus, tibiis pro parte paulo brunneis, capite piceo. Capite breve, minute et dense punctato, oculis validis, prominulis; antennis rufis, articulo 2° *breve,* 3° *elongato, apice dilatato et angulato,* 4° *et sequentibus plus minusve brevibus et dentatis* (*ultimis fractis*); *thorace breve et lato, antice valde attenuato, postice paulo dilatato, minute sat dense punctato; scutello grande, minute et densissime ruguloso-punctato; elytris thorace non latioribus, elongatis, apice attenuatis, minute sat dense punctatis, pro parte substriatis, ad humeros subrotundato impressis.*

Long. 10 millim. — Chine : Kouy-Tcheou (P. Cavalerie et Fortunat, 1906.)

Diffère, à première vue, de *P. Fortunei* White et voisins par le prothorax non marqué de noir.

Epilichas vittaticollis nov. sp.

Elongatus, nitidus, luteo pubescens, niger, thorace, illo medio nigro vittato, pectore, femoribus et tarsis apice testaceis. Capite minute et dense punctato; antennis fractis; thorace breve et lato, antice attenuato, minute sat dense punctato, supra transverse impresso; scutello grande, minute et dense ruguloso-punctato; elytris thorace indistincte latioribus, elongatis, apice attenuatis, minute sat dense punctatis, pro parte substriatis, nigris, ad basim et ad suturam rufo marginatis, ad humeros transverse impressis; abdomine fracto.

Long. 10 millim. — Chine : Kouy-Tcheou (P. Cavalerie, 1910).
Espèce distincte, à première vue, des autres du genre, par le prothorax bicolore, orné d'une bande médiane noire.

Dascillus Cavaleriei nov. sp.

Oblongus, opacus, niger aut piceus, dense pubescens, supra luteo et infra corpore griseo pubescente, pedibus nigris, femoribus rufis. Antennis filiformibus; thorace breve et lato, antice attenuato, postice sinuato, angulis posticis fere rectis, medio sulcatulo; elytris thorace paulo latioribus, postice subdilatatis, apice attenuatis, instriatis sed multi costulatis, sat fortiter sed indistincte punctatis.

Long. 10-12 millim. — Chine : Kouy-Tcheou (P. Cavalerie, 1910). Par les élytres ayant de nombreuses petites costules paraît se rapprocher de *D. praestans* Fairm., il en diffère au moins par l'abdomen non maculé de foncé.

Exochomoscirtes immaculatus nov. sp.

Late ovatus, valde convexus, nitidus, sparse griseo pubescens, niger, vage subaeneus, abdomine pedibusque testaceis, elytris apice minute flavo notatis. Capite parum punctato; thorace breve et latissimo, antice paulo attenuato, lateraliter vage rufo marginato, minute et sparse punctato; elytris thorace paulo latioribus, brevibus, lateraliter arcuatis et marginatis, apice attenuatis, sat fortiter et dense punctatis; pedibus posticis validis, tibiis carinatis et paulo arcuatis.

Long. 3 millim.; larg. 2 millim. — Bolivie : Cochabamba (P. Germain, in coll. Bourgeois).

Espèce des plus distinctes par sa coloration particulière, les élytres n'étant pas maculés de roux.

Scirtes testaceicollis v. nov. **Germaini.**

Oblongo-ovatus, parum convexus, testaceus, elytris nigris, ad humeros testaceo maculatis, ad apicem et lateraliter postice testaceo notatis.

Long. 3 millim. — Bolivie : Cochabamba (P. Germain).

Diffère de *S. boliviensis* Pic, par la taille plus grande, la tête concolore, les élytres non entièrement foncés.

Scirtes Vassei nov. sp.

Oblongus, antice et postice attenuatus, nitidus, griseo pubescens, nigro-picens, pro parte brunneus, elytris testaceis, ad suturam piceo vittatis, vitta antice ad basim prolongata, et lateraliter ad medium piceo notatis, membris testaceis, antennis apice brunneis, femoribus posticis pro parte paulo brunnescentibus. Capite thoraceque minute et sparse punctatis, illo breve et lato, antice attenuato; scutello brunnescente, valido, triangulare, sat sparse punctato; elytris thorace parum latioribus, sat brevibus, postice attenuatis, minute et irregulariter punctatis; tibiis posticis paulo curvatis.

Long. 3 millim. — Mozambique : prov. de Gorongoza, 1907 (G. Vasse).

Voisin de *S. Clermonti* Pic, en diffère par la forme plus allongée, les yeux moins gros, la tête moins distinctement et plus éparsément pontuée.

Stenactyla striata nov. sp. ♀.

Oblongo-elongata, antice et posticc attenuata, nitida, griseo pubescens, rufo-brunnea, antennis ad basim, femoribus, tarsisque testaceis. Capite sat fortiter et parum dense punctato, oculis prominulis; antennis filiformibus, piceis, ad basim testaceis; thorace breve et lato, antice attenuato, posticc lateraliter late explanato, mediocre sat sparse pupillato-punctato, antice convexo, postice depresso; elytris thorace paulo latioribus, postice subdilatatis et apice attenuatis, pro parte fortiter striato-punctatis, striis diversis, pro parte reductis, intervallis sparse punctatis.

Long. 4 millim. — Mozambique : environs d'Andrada, 1905 (G. Vasse).

Voisin de *S. Tangana Pic*, en diffère par les stries fortes et non régulieres des élytres, la ponctuation du prothorax plutôt plus espacée sur les côtés que sur le disque, alors que celle-ci est, chez S. tangana Pic, espacée sur les côtés et dense sur le disque.

Ptilodactyla discicollis nov. sp. ♀.

Elongata, subparallela, parum griseo pubescens, nitida, nigra, scutello, pedibus, thorace lateraliter et elytris antice longe testaceis. Capite punctato, oculis valde prominulis; antennis nigris, sat crassis; thorace breve et lato, postice arcuate-dilatato, postice deplanato, minute et sparse punctato; scutello testacco, punctato; elytris thorace non latioribus, lateraliter subarcuatis et marginatis, apice attenuatis, minute et irregulariter punctatis, ad suturam striatis, his testaceis, apice late nigris et lateraliter antice pro parte nigro cinctis.

Long. 4 millim. — Bolivie : Cochabamba (Germain).

Voisin de *P. discoidalis* Pic, moins robuste, prothorax moins large et largement foncé sur son milieu.

Les Araignées de Nouvelle-Calédonie du genre Clubiona,

par M. Lucien Berland

On ne connaissait jusqu'à présent qu'une seule *Clubiona* de Nouvelle-Calédonie : celle que j'ai décrite en 1924 dans l'ouvrage de MM. Sarasin et Roux. Un envoi récent de M. Risbec en contenait une espèce visiblement différente de la précédente, et des recherches dans le matériel indéterminé de la collection Simon m'en firent trouver plusieurs autres, ne se rapportant à aucune forme connue, autant qu'on en puisse juger. Ainsi ce genre, naguère encore ignoré de la Nouvelle-Calédonie, s'y trouve représenté maintenant par cinq espèces, qui sont endémiques, et en particulier différentes de celles d'Australie, la terre la plus voisine et qui a la plus d'affinités avec la Nouvelle-Calédonie.

Cet accroissement brusque et si considérable du nombre d'espèces d'un seul genre nous incitera à considérer comme assez provisoire l'état de nos connaissances sur une île encore sommairement explorée. Nous pouvons admettre que nous en connaissons assez bien les cadres et les éléments principaux de la faune, du moins en ce qui concerne les Araignées, assez même pour nous donner des notions satisfaisantes sur les affinités faunistiques, mais bien des découvertes peuvent être faites qui, si elles ne bouleverseront pas nécessairement nos connaissances, peuvent tout au moins les modifier. Ce n'est pas le cas pour ces *Clubiona,* d'ailleurs, qui ajoutent des éléments numériques à la faune calédonienne, mais n'apportent rien de foncièrement nouveau.

Remarques sur la répartition géographique du genre Clubiona. — Le genre *Clubiona* se trouve à peu près sur toute la surface de la terre. C'est dans la partie tempérée de la région holarctique qu'il est le mieux représenté : abondant en espèces dans la zone méditerranéenne, en Europe centrale, dans l'Asie paléarctique, au Japon, dans l'Amérique du Nord, il ne s'étend pas, cependant, aux régions froides, ou tout au moins il y devient rare. Dans les contrées à climat tropical, il devient moins répandu, mais n'en est jamais complètement absent, toutefois, sauf l'exception qui sera signalée plus loin : on le trouve dans toute l'Afrique tropicale, dans l'Inde, et l'Australie en renferme un bon nombre d'espèces;

la présente note montre que la Nouvelle-Calédonie constitue un centre important pour le genre *Clubiona*, et une espèce s'étend jusqu'à Samoa. La seule partie du monde dont le genre *Clubiona* soit absent, c'est l'Amérique du Sud, et il y a là un fait particulièrement intéressant : dans ce continent, le genre *Clubiona* est remplacé par les Araignées du groupe des *Anyphænæ, Clubionidæ* que caractérise la position du stigmate trachéen, situé non plus près des filières, mais vers le milieu de la face ventrale. Il semble qu'il y ait équilibre entre les deux groupes d'Araignées : en Europe les *Anyphænæ* ne sont représentées que par un petit nombre d'espèces du genre *Anyphæna*, tandis que les *Clubiona* comptent de nombreuses formes; au contraire, dans l'Amérique du Sud, les *Clubiona* ont disparu, et à leur place les *Anyphænæ* ont pris une place prépondérante : riches en genres et en espèces, elles constituent un des éléments caractéristiques de la faune aranéenne, aussi bien à l'ouest qu'à l'est des Andes. Tout se passe comme si, dans cette partie de la terre, le genre *Clubiona* avait été exclus par les *Anyphænæ* qui s'y seraient développées à profusion, comme dans une terre d'élection.

Très remarquable aussi est la fixité du type morphologique des *Clubiona*. Ce genre a peuplé à peu près la terre entière, il s'est accommodé des climats les plus différents, et sans nul doute s'est trouvé aux prises avec des milieux très variés. Dans de pareilles circonstances, nous voyons des familles ou des genres se modifier profondément. Les *Argiopidæ*, et même le seul genre *Araneus*, présentent dans les régions chaudes des formes plus grandes, ou plus colorées, ou plus variées que dans les pays tempérés; inversement, des genres tropicaux ne présentent plus, lorsqu'ils abordent les régions tempérées, que des formes réduites et amoindries de toutes les manières. Ici il n'en est rien, les *Clubiona* sont partout identiques à elles-mêmes : des espèces tropicales ont la même taille, la même forme, le même type de coloration que celles de nos contrées et on ne peut les distinguer que par des caractères sexuels ou par des caractères secondaires; il serait impossible de dire à première vue : voici une forme tropicale, ce qui est souvent évident pour d'autres formes.

Il semble que le genre *Clubiona* — et cela se présente aussi pour différents genres d'Araignées — ait vu fixer une fois pour toutes, dans ce qu'on est convenu d'appeler maintenant le patrimoine héréditaire, l'ensemble de ses caractères morphologiques, et que ceux-ci se soient refusés à toute modification, quelles que soient les conditions de milieu auxquelles ils ont été soumis par la suite.

Clubiona neocaledonica Berland

(Fig. 1 à 7).

C. n., 1924, Nova Caledonia, Zool., III, L, II, p. 234,fig.164-167.

Cette espèce a été décrite sur le mâle dont je reproduis ici quelques dessins. La femelle de la collection Simon me paraît devoir être considérée comme celle du mâle précédent; elle lui correspond par la taille, qui dépasse notablement celle des autres *Clubiona* de Nouvelle-Calédonie, par la présence sur le céphalothorax d'un réseau de linéoles grises partant des yeux postérieurs (Voir fig. 1), caractère à qui on peut contester la valeur spécifique mais qui tire cependant une certaine importance de ce fait qu'il ne se rencontre chez aucune autre *Clubiona* de l'île sauf le mâle décrit sous ce nom, par la disposition des yeux, et par le dessin de l'abdomen qui est bien du type figuré pour le mâle (fig. 1). Il reste cependant un doute, du fait que le mâle décrit avait les pattes épilées de sorte que la disposition des épines n'a pu être indiquée : seule la capture des deux sexes simultanément permettrait de décider s'ils appartiennent réellement à la même espèce.

♂. (d'après la description). Couleur : céphalothorax fauve rouge, plus foncé en avant avec, sur la partie céphalique, un réseau de lignes grisâtres, longitudinales, anastomosées, partant des yeux postérieurs (fig. 1); chélicères fauve rouge ainsi que les crochets, qui sont un peu plus foncés; pièces buccales fauves, la pièce labiale plus sombre, sauf à l'apex qui est blanc; sternum jaune, teinté de roux sur les côtés et portant six très petits points fauves placés en face des espaces intercoxaux, à une certaine distance des bords; pattes jaune concolore; abdomen testacé portant des taches brunâtres, à contours mal définis et disposés en séries longitudinales (fig. 1), ces taches sont bien nettes sur le dos et les flancs, mais peu visibles sur le ventre. Céphalothorax peu convexe, à peine atténué en avant, portant une petite fossette très mince, assez reculée.

Yeux : première ligne droite, les médians plus petits que les latéraux et plus rapprochés entre eux que de ceux-ci, seconde ligne droite, les médians plus écartés l'un de l'autre que des latéraux; groupe des médians beaucoup plus large que long et plus en arrière, ses yeux égaux; latéraux des deux lignes séparés par un peu moins que leur diamètre.

Chélicères longues, fortement géniculées à la base, un peu divergentes; la marge antérieure porte une forte dent triangulaire à son angle et une petite dent entre la précédente et le crochet, de plus la face antérieure a un fort tubercule obtus, placé un peu en avant de la marge; la marge postérieure porte une dent à l'angle, une plus

petite près de celui-ci et un gros lobe arrondi près du crochet (fig. 2); entre les deux marges on voit quelques petites granules.

Pièces buccales (fig. 3).

Pattes IV-I-II-III, épilées, ce qui empêche d'indiquer la position des épines.

Patte-mâchoire (fig. 4-5), tibia plus long que la patella, aussi long que le tarse, armé d'une courte apophyse lamelliforme, dirigée obliquement en dehors et en dessous, son extrémité arrondie;

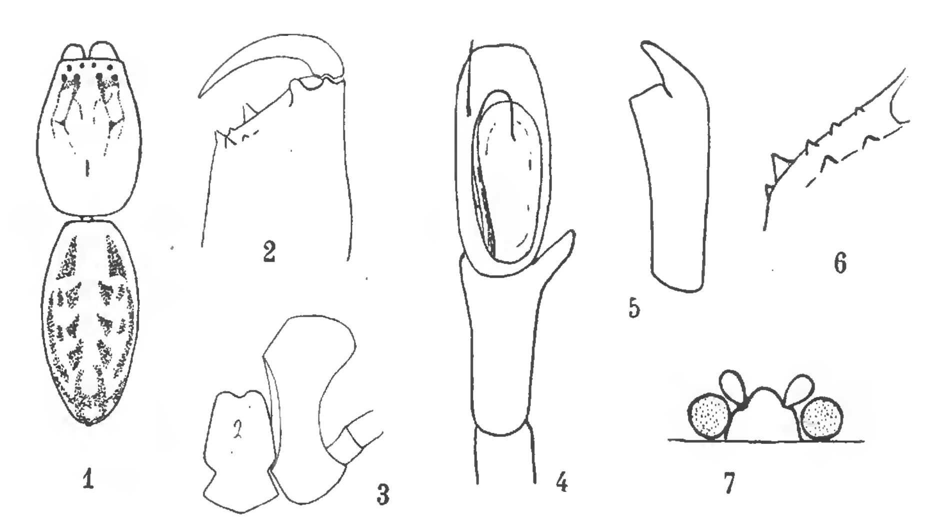


Fig. 1 à 7. — *Clubiona neocaledonica* Berland.
1. ♂ × 5. — 2. ♂, chélicère. — 3. ♂, pièces buccales. — 4. ♂, patte-mâchoire. — 5. ♂, tibia de la patte-mâchoire, vu de côté. — 6. ♀, marges des chélicères. — 7. ♁, épigyne.

bulbe très simple, avec un style partant de l'angle inféro-interne, dirigé d'abord vers l'avant, puis coudé et revenant en arrière.

Dimensions : long. tot. : 8 mm.; céphalothorax, long. : 4, larg. : 2,5.

Nouvelle-Calédonie : Forêt du Mont Ignambi, 700-800 m. d'alt., Roux et Sarasin, 8 juillet 1911, 1 ♂ (type); Mont Humboldt, R. et S., novembre 1911, 1 ♂ (cotype), 1 jeune; ces exemplaires sont au Musée de Bâle.

♀. Couleur : céphalothorax fauve rougeâtre, plus foncé en avant, avec sur la partie céphalique un réseau de linéoles grises longitudinales anastomosées comme chez le mâle (fig. 1); chélicères et pièces buccales fauve rougeâtre foncé; sternum jaune pâle, bordé de fauve et avec 1 tache grise en face de chaque espace intercoxal; abdomen gris portant sur le dos des taches brunes comme celles du mâle (fig. 1) mais plus réduites, quelques petites taches brunes sur la face ventrale.

Yeux : 1^re^ ligne droite, ses yeux équidistants, les médians un peu plus grands que les latéraux; 2^e^ ligne procurvée, ses yeux

égaux, les médians seulement un peu plus écartés entre eux (2 fois leur diamètre) que des latéraux (1 fois 3/4 leur diamètre).

Chélicères très légèrement géniculées à la base, leur face antérieure couverte de nombreux crins dressés; denture : fig. 6.

Pattes : tarse de la patte-mâchoire légèrement renflé et armé de nombreux crins et de plusieurs épines. Les épines des pattes sont disposées ainsi qu'il suit :

I, fémur, face supér. 1-1-1, antér. 1 subapicale; tibia, face inf. 1-1 vers le bord antérieur; métatarse inerme.

II, fémur comme I; tibia, face inf. 1 postmédiane et placée vers le bord antérieur; métatarse inerme.

III, fémur comme I et II, mais avec 1 subapicale à la face postér.; patella, 1 face post.; tibia, face inf. 1-1, ant. 1-1, post. 1-1; métatarse, face inf. 2 basilaires, ant. 1, sup. 2-1, plus 1 verticille subapical.

IV, fémur comme III; patella 1 face post.; tibia comme III.

Les pattes I et II présentent à la face inférieure du tarse, du métatarse et du tibia des brosses de poils très denses, plus développées que dans les autres espèces.

Épigyne, fig. 7.

Dimensions : long. totale 8 mm.; céphaloth., long. 3,2, larg. 2,2.

Nouvelle-Calédonie, Nouméa, Dupuis, nº 9.638 de la coll. Simon, 1 ♀ (type de la ♀).

Cette femelle est caractérisée par sa taille, le dessin du céphalothorax, le petit nombre d'épines des pattes I et II, et les scopulas de ces pattes. La provenance indiquée est Nouméa, dans la collection Simon, mais il est possible que ce soit seulement la résidence du collecteur, et que la femelle provienne de l'intérieur de l'île, comme c'est le cas pour le mâle, qui vient du massif montagneux.

Clubiona risbeci, n. sp.
(Fig. 8 à 16).

♂ (type) (fig. 8). Couleur : céphalothorax fauve pâle, la partie antérieure rougeâtre, de plus en plus foncée vers l'avant; chélicères rougeâtres; pièces buccales fauve rougeâtre clair, l'apex pâle, celui de la pièce labiale entièrement blanc; sternum jaune paille très clair bordé de fauve; pattes jaune blanc très pâle, concolores; abdomen blanc avec des dessins bruns à contours mal définis comprenant : 1 série médiane de taches géminées, et sur les côtés de celles-ci des fascies obliques, plus ou moins anastomosées entre elles; ventre blanc.

Yeux (fig. 9) : 1re ligne droite, ses yeux égaux, les médians plus rapprochés entre eux (1 rayon) que des latéraux (presque deux fois le rayon); 2e ligne très légèrement procurvée, ses yeux égaux, les

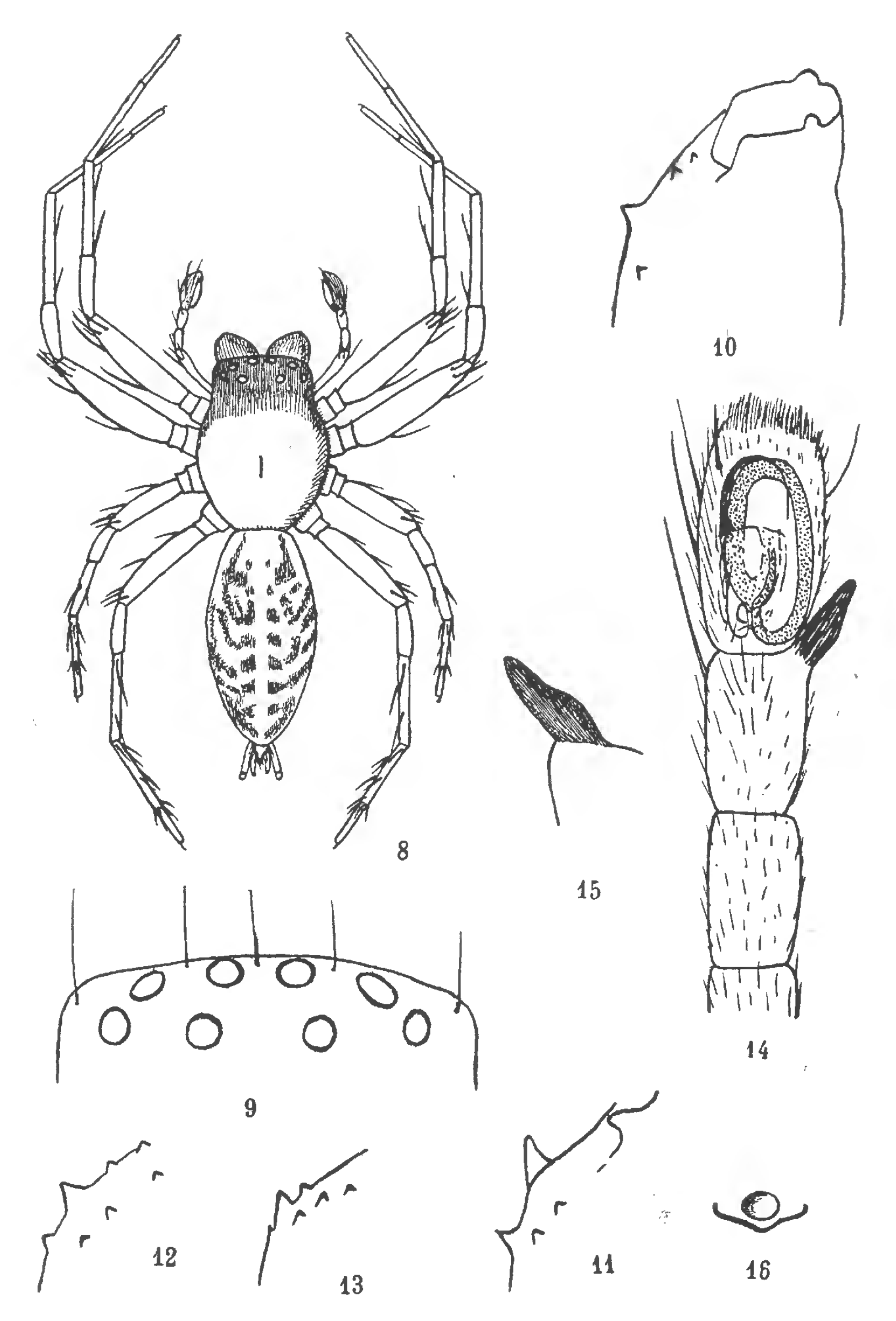


Fig. 8 à 16, — *Clubiona risbeci*, n. sp.

8. ♂ × 8. — 9. ♂, groupe oculaire. — 10. ♂, chélicère. — 11. ♂, chélicère. — 12. Chélicère d'un autre exemplaire ♂. — 13. Chélicère d'une ♀. — 14. ♂, patte-mâchoire. — 15, ♂, apophyse tibiale de la patte-mâchoire. — 16. ♀, épigyne.

médians à peine plus séparés entre eux que des latéraux; groupe des médians beaucoup plus large que long, séparés d'une ligne à l'autre par le diamètre des médians postérieurs; latéraux des deux lignes séparés d'environ leur rayon; bandeau plus étroit que le rayon des médians antérieurs.

Chélicères géniculées à la base, leur marge antérieure avec une grande dent triangulaire, deux très petites entre la précédente et le crochet et une très petite au delà; marge postérieure avec une seule très petite dent presque imperceptible un peu plus loin que le niveau de la grosse dent antérieure, et un lobe peu saillant près de l'insertion du crochet (fig. 10).

Pattes : disposition des épines :

I et II, fémur, face sup. 1-1-1, antér. 1 subapicale; tibia, face inf. 2-2; métatarse 1 à la face inf. près de la base.

III, fémur, face sup. 1-1-1, ant. 1 subapicale, post. 1 subapicale; patella, face post. 1; tibia, face ant. 1-1, inf. 1, post. 1-1; métatarse, face sup. 2-1, plus 1 verticille subapical.

IV, fémur, patella et tibia comme III; métatarse, face sup. 2-1, ant. 1, inf. 2-1, post. 1, plus 1 verticille subapical.

Patte-mâchoire (fig. 14), patella et tibia d'égale longueur, plus courts chacun que le tarse, tibia avec une forte apophyse brune, à apex arrondi, renflée à la base (fig. 15); bulbe peu saillant, avec un style très fin partant du bord interne et courbé en boucle, son extrémité revenant vers le milieu du bulbe.

Dimensions, long. totale 5,2 mm., céphaloth., long. 2,4, larg. 1,8.

♀. Coloration semblable à celle du mâle, épines des pattes comme chez le mâle; dents des chélicères (fig. 13), yeux comme chez le mâle mais médians postérieurs proportionnellement plus écartés entre eux, à peu près de 3 diamètres; épigyne (fig. 16), les parties internes vues par transparence, semblent être variables suivant les individus.

Dimensions comme chez le mâle.

Nouvelle-Calédonie : Nouméa, 1 ♂ (type), Risbec, août 1929; 1 ♂ Nouméa, Dupuis, (nº 9.638 de la coll. Simon); 2 ♂ 3 ♀ (types de la femelle), Nouméa et Koné, Savès (nº 5.163 de la coll. Simon).

Du type diffèrent les autres exemplaires par certains détails de la coloration, le céphalothorax pouvant être entièrement fauve-rouge et les dessins de l'abdomen plus ou moins développés quoique restant toujours du même type, et surtout par la denture des chélicères, comme le montrent les figures 10, 11, 12, 13; par contre la patte-mâchoire du mâle, la disposition des épines des pattes et l'écartement des yeux restent constants.

Espèce très voisine de *C. neocaledonica* Berl., mais la taille est plus faible, le céphalothorax n'a pas de réseau de bandes grises, le sternum est sans taches grises, le dessin de l'abdomen et la patte-

mâchoire du mâle sont un peu différents; *C. neocaledonica* est d'ailleurs, semble-t-il, une espèce de l'intérieur qui n'a été trouvée jusqu'ici que dans les montagnes, à assez forte altitude.

Clubiona canaca, n. sp.
(Fig. 17 à 23).

♂ Couleur : céphalothorax entièrement fauve rouge clair, les yeux cernés de noir; chélicères et pièces buccales fauve rouge clair, sternum jaune pâle marginé de fauve avec une courte bande grisâtre peu nette au niveau de chacun des espaces intercoxaux;

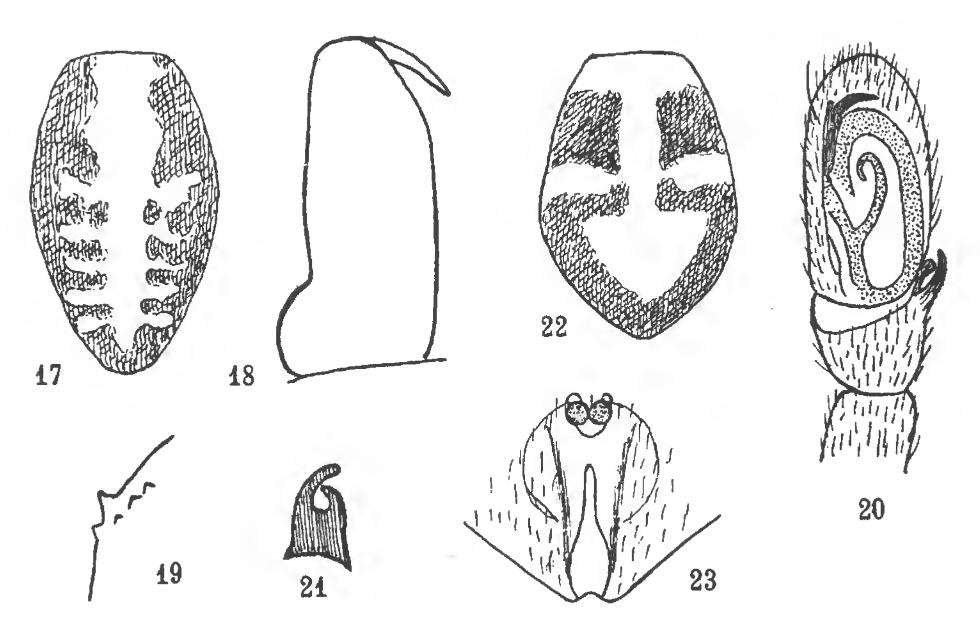


Fig. 17 à 23. — *Clubiona canaca*, n. sp.
17. ♂, abdomen. — 18. ♂, chélicère vue de l'avant. — 19. ♂, marges de la chélicère. — 20. ♂, patte-mâchoire. — 21. ♂, apophyse tibiale de la patte-mâchoire. — 22. ♀, abdomen. — 23. ♀, épigyne.

pattes jaune pâle, concolores; abdomen, face dorsale blanche, surtout sur la ligne médiane, (fig. 17), les côtés brun un peu violacé et moucheté de blanc, face ventrale blanche avec de nombreuses taches brun violacé plus pâles que la teinte du dos, ces taches devenant rares au niveau de la région épigastrique; filières blanches.

Yeux : 1re ligne droite, les médians un peu plus petits que les latéraux, plus séparés entre eux (au moins leur diamètre), que des latéraux (à peine le rayon des médians); 2e ligne très légèrement récurvée, ses yeux égaux, les médians beaucoup plus séparés entre eux (2 fois 1/2 leur diamètre), que des latéraux (1 fois 1/2 leur diamètre); groupe des médians beaucoup plus large que long.

Chélicères longues, légèrement géniculées à la base, en plus avec une bosse latérale à la base (fig. 18); les dents sont disposées ainsi

qu'il suit : 2 à la marge antérieure, la 1re plus grosse que la 2e, et 3 très petites à la marge postérieure (fig. 19).

Sternum ovoïde, sa longueur égalant à peu près 2 fois sa plus grande largeur.

Pattes, disposition des épines :

I et II, métatarse mutique.

III, fémur, face sup. 1-1-1, ant. 1 subapicale, post. 1 subapic.; tibia, ant. 1, post. 1, inf. 1, toutes les trois vers le milieu; métatarse, face sup. 2-1, ant. 1 médiane, inf. 2 subbasales, plus un verticille subapical.

IV, fémur comme III; patella, face post. 1; tibia, ant. 1-1, post. 1-1, inf. 1 médiane; métatarse, sup. 2-1, ant. 1 médiane, post. 1 médiane, plus un verticille subapical.

Patte-mâchoire (fig. 20), patella et tibia réunis moins longs que la tarse, patella aussi large que longue, tibia plus large que long, élargi vers l'apex, avec une apophyse apicale à 2 branches (fig. 21) l'inférieure plus longue, et courbée par dessus la supérieure; style non fin et courbé comme dans l'espèce précédente, mais épais, une seule fois courbé vers l'angle interne du bulbe, portant à cet endroit une saillie obtuse.

Long. tot. 3 mm., céphalothorax, long. 1,4, larg. 1.

Nouvelle-Calédonie, Nouméa (Dupuis, 1 ♂, type, nº 9.077 de la coll. Simon).

♀. Très semblable au mâle, mais dessin abdominal un peu différent (fig. 22), les deux bandes brunes sont divisées chacune en une grosse tache antérieure à peu près carrée et une bande courbée latéralement, de sorte que ces deux bandes entourent une large tache cordiforme; comme chez le mâle la couleur de ces taches est fauve légèrement violacé.

Chélicères sans bosse latérale (caractère sexuel secondaire).

Pattes I et II, tibia et métatarse inermes.

Épigyne, fig. 23.

Long. tot. 3 mm.; céphal. long. 1,2, larg. 0,9.

Nouvelle-Calédonie, Nouméa (Dupuis, 1 ♀, type de la femelle, nº 10.427 de la coll. Simon).

Espèce bien distincte par sa faible taille, le type du dessin, l'armure des pattes, chez le mâle la forme de la patte-mâchoire et de la chélicère. La présence de deux exemplaires seulement ne permet pas de tenir compte des variations possibles, par exemple dans les dents des chélicères et le dessin abdominal.

Clubiona pruvotae, n. sp.

(Fig. 24 à 28).

♀. Couleur : chélicères fauve-rouge clair concolore, ainsi que la

pièce labiale, lames maxillaires encore plus claires, leur apex blanc; sternum jaune paille, très légèrement bordé de fauve, sans taches grises intercoxales présentes dans les autres espèces, mais avec une pointe brune au niveau du milieu de chaque hanche; pattes jaune pâle concolore; abdomen gris concolore sans dessins, avec seulement une bande médiane lancéolée en avant, la partie postérieure est en plus légèrement teintée de gris (fig. 24).

Yeux : 1re ligne droite, les médians nettement plus gros que les

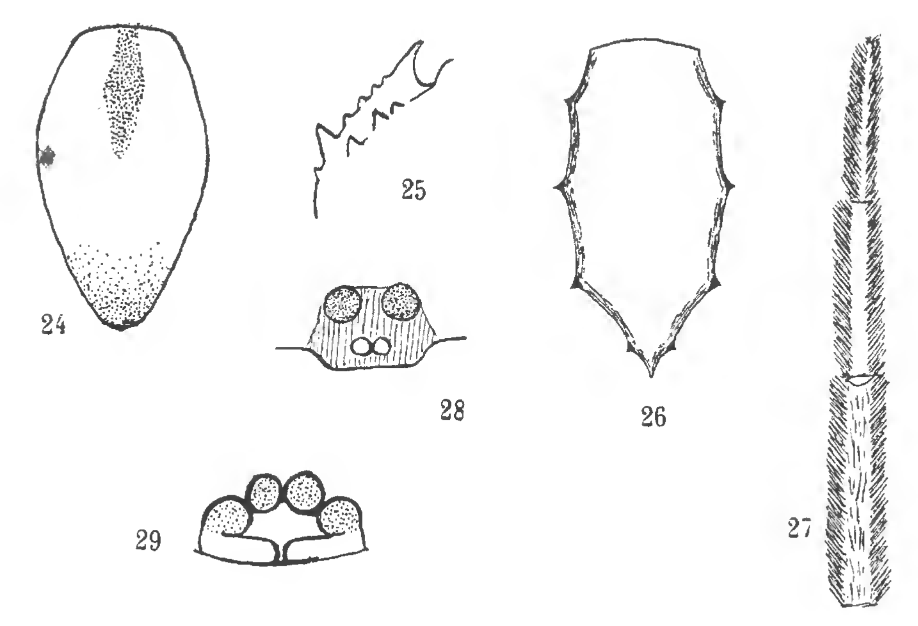


Fig. 24 à 28. — *Clubiona pruvotæ*, n. sp.
24. ♀, abdomen. — 25. ♀, marges de la chélicère. — 26, ♀, sternum. — 27. patte I vue de dessous. — 28. ♀, épigyne.
Fig. 29. — *Clubiona savesi*, n. sp. épigyne.

latéraux, très rapprochés l'un de l'autre, séparés entre eux par à peine 1 /4 de leur diamètre, des latéraux par un espace un peu plus grand, toutefois non supérieur à leur 1 /2 diamètre; 2e ligne légèrement procurvée, ses yeux égaux entre eux, petits, à peine moitié en diamètre des médians antérieurs, également plus petits que les latéraux antérieurs, les médians postérieurs bien plus séparés entre eux (3 fois leur diamètre) que des latéraux (2 fois leur diamètre); groupe des médians plus large que long et plus étroit en avant.

Chélicères géniculées à la base, denture : fig. 25.

Sternum étroit et long, sa longueur un peu supérieure à 2 fois la plus grande largeur (fig. 25).

Pattes, disposition des épines :

I, fémur, face supérieure 1-1-1, ant. 1 subapicale; tibia, face inf. 1 postmédiane vers le bord antérieur; métatarse inerme.

II comme I.

III et IV comme dans les autres espèces.

Les pattes I et II ont une brosse de poils durs et serrés aux tarses, métatarses et tibias, comme l'espèce précédente, mais cette brosse est ici plus nettement séparée sur la ligne médiane, où elle est remplacée par une bande de poils fins, de sorte que, surtout aux tibias, elle paraît faite de deux parties latérales (fig. 27).

Épigyne, fig. 28.

Dimensions : long. tot. 6 mm, céphaloth. long. 2,6, larg. 1,6.

Nouvelle-Calédonie, Nouméa, 1 = (type, n° 4.774 de la coll. Simon, recueillie par Savès).

Cette espèce, dédiée à Mme Pruvot qui a fait récemment un voyage scientifique en Nouvelle-Calédonie, est caractérisée par la réduction du nombre des épines des pattes I et II, jointe à la présence de brosses étendues, par l'absence de dessins à l'abdomen, et par la forme du sternum, qui est proportionnellement plus long et plus étroit que dans les autres espèces de la même provenance.

Clubiona savesi, n. sp.

(Fig. 29).

♀. Couleur : céphalothorax, chélicères et pièces buccales fauve rouge, l'apex de la pièce labiale blanc; sternum jaune paille bordé de rougeâtre, avec une très vague tache grise au niveau des espaces intercoxaux; pattes jaune paille concolore; abdomen entièrement gris, sans aucun dessin.

Yeux : 1re ligne droite, les médians un peu plus petits que les latéraux, séparés entre eux d'un peu moins que leur diamètre, des latéraux d'environ la moitié de leur diamètre; 2e ligne légèrement procurvée, les médians plus séparés entre eux (2 fois 1/4 leur diamètre) que des latéraux (1 fois 3/4 leur diamètre), ses yeux égaux entre eux et égaux aux médians antérieurs; groupe des médians plus large que long et plus étroit en avant.

Pattes, disposition des épines :

I, fémur, face sup. 1-1-1, ant. 1 subapicale; tibia, face inf. 2-2; métatarse inerme.

II, Fémur et tibia comme I; métatarse 1 subbasale vers le bord postérieur, cette épine très longue, atteignant presque le sommet du métatarse.

Les pattes I et II ont une faible brosse aux tarses et métatarses, les métatarses III et IV ont un verticille d'épines subapical et de plus, entre celui-ci et l'apex, du côté inférieur, un groupe serré d'épines ressemblant beaucoup au peigne signalé dans diverses familles.

Épigyne, fig. 29.

Dimensions : long. tot. 5 mm., céphaloth. long. 2,2, larg. 1,6.

Nouvelle-Calédonie, Nouméa, 1 ♀ (type, n° 4.774 de la coll. Simon, récolté par Savès), 1 ♀ en assez mauvais état.

Espèce caractérisée par l'abdomen grisâtre sans aucun dessin.

Mollusques aquatiques nouveaux du Levant,

Par M. Paul Pallary.

Au cours de la mission au Levant dont j'ai été chargé l'an dernier par le Muséum, j'ai trouvé quelques Mollusques des eaux douces non encore connus et quelques autres qui le sont très peu. J'ai notamment à mentionner, parmi les premiers : une Néritine, une Pyrgule et une Vivipare.

Les genres *Pyrgula* et *Vivipara* n'étaient pas signalés, à ce jour, en Syrie.

Voici la description des espèces et variétés découvertes dans ce pays.

Neritina Ponsoti.

Coquille globuleuse, sphérique, à ouverture dilatée. Protoconque érodée, même chez les jeunes. Dernier tour descendant, orné de

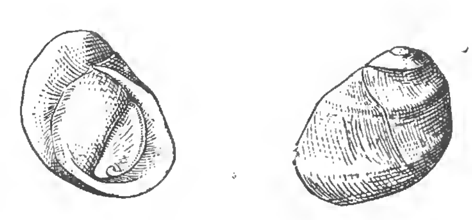


Fig. 1. — *Neritina Ponsoti* Plry. Gr. nat.

deux carènes obtuses, l'une vers le sommet, l'autre sous la base du dernier tour; la portion du test comprise entre la suture et la première carène est plane et parfois très faiblement excavée. Entre les deux carènes, la courbure est faible, parfois plane et parfois un peu cintrée.

Ouverture peu oblique, tranchante, ovalaire, un peu anguleuse après l'insertion. Plateau columellaire très oblique, blanc porcellané, faiblement sinueux. Opercule rougeâtre, avec un rebord supérieur orangé, orné de stries faiblement onduleuses convergentes vers l'apex, qui n'est pas tangent au bord basal, mais est un peu supérieur.

Bulletin du Muséum, 2e s., t. II, no 3, 1930.

Coloration générale noir opaque.

Grand diamètre, 12 1/2; hauteur, 15; largeur, 9 mm.

Habitat — Le lac de Mézérib, dans la partie méridionale du Hauran à la lisière de la Tranjordanie.

Cette Néritine que nous dédions à M. Ponsot, Haut Commissaire de France au Levant, en hommage de gratitude pour le précieux concours qu'il a apporté à notre mission, vit dans une eau légèrement tiède et courante. Elle offre des variétés de coloration *lineolata* et *fulva*.

Elle diffère du *N. jordanica* Sow., du lac de Tibériade, l'espèce la plus rapprochée, comme localité, par sa taille bien plus forte, sa forme moins cylindrique et son ouverture plus large.

Cette Néritine et la Néritine du Danube sont les deux plus grosses de la région paléarctique.

Pyrgula syriaca.

Coquille de petite taille, de forme conique, à tours imbriqués au nombre de cinq et demi, très faiblement striée (ces stries visibles

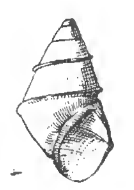


Fig. 2. — *Pyrgula syriaca* Plry. Gross. : 3.

seulement à la loupe). Les trois derniers tours sont bordés à leur suture par une carène aiguë et saillante. Le dernier tour est légèrement disjoint des autres et la carène est médiane.

Ouverture ovalaire : bord externe anguleux en son milieu; bord columellaire très cintré, avec un léger rebord sur la partie inférieure du dernier tour.

Coloration : brun clair verdâtre.

Dimensions : hauteur, 5; grand diamètre, 3 mm.

Habitat : marais de Hâmik, dans la Cælesyrie. Commune sur les pierres à fleur d'eau.

Cette espèce, la première signalée en Syrie, se différencie du *P. Barroisi* Dautz., du lac de Tibériade, par sa taille plus grande, sa largeur plus grande proportionnellement (le *Barroisi* mesure 1 1/2 mm de largeur pour 3 4/5 mm de haut.) et ses tours moins nombreux (5 1/2 au lieu de 7).

Vivipara syriaca.

Coquille ventrue dans sa partie inférieure, à spire élancée dans sa partie supérieure, à tours canaliculés, au nombre de sept et demi, ornés de trois cordons par tour, sauf l'avant-dernier et le dernier sur lesquels on compte huit ou neuf cordons saillants, dont les intervalles sont très finement striés. Bord externe très peu oblique, un peu épais.

Ouverture ovalaire, très courbée sur la paroi columellaire, se reliant à l'insertion du dernier tour par une callosité très mince et luisante. Fente ombilicale petite mais nette. Opercule inconnu.

Coloration : les deux seuls exemplaires que nous possédons sont décolorés par leur séjour dans le limon.

Dimensions : Hauteur, 36; grande largeur, 23; largeur 20 mm.

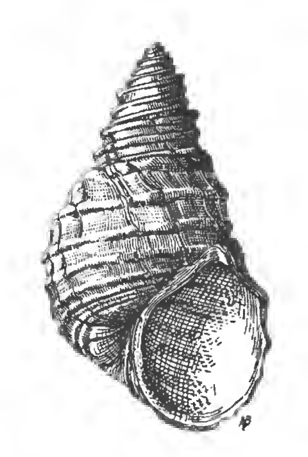


Fig. 3. — *Vivipara syriaca* Plry. Gr. nat.

Habitat : le lac de Kalat el Melik, à 30 kil. Nord de Hama.

Le genre *Vivipara* n'a pas encore été signalé dans l'Asie antérieure. Notre espèce ne rappelle en rien, par son ornementation, les espèces européennes vivantes, connues jusqu'à ce jour. Elle serait plutôt à comparer avec quelques formes néogènes du bassin danubien et au *V. Delavayi* Bgt. du lac Ta-li (Chine).

LIMNAEA STAGNALIS L. var. **syriaca.**

Jusqu'à présent le véritable *L. stagnalis* de Linné n'a pas encore été découvert en Orient.

Dans les marais de Hamik j'ai trouvé de grands exemplaires de cette espèce à spire très effilée et à ouverture très ample qui constituent une variété non encore publiée.

La spire, quoique bien plus courte, rappelle le *L. raphidia* de

Bourguignat, tandis que son dernier tour très haut et son ouverture très dilatée n'ont pas de similaires.

De plus la paroi columellaire est très oblique et fortement plissée

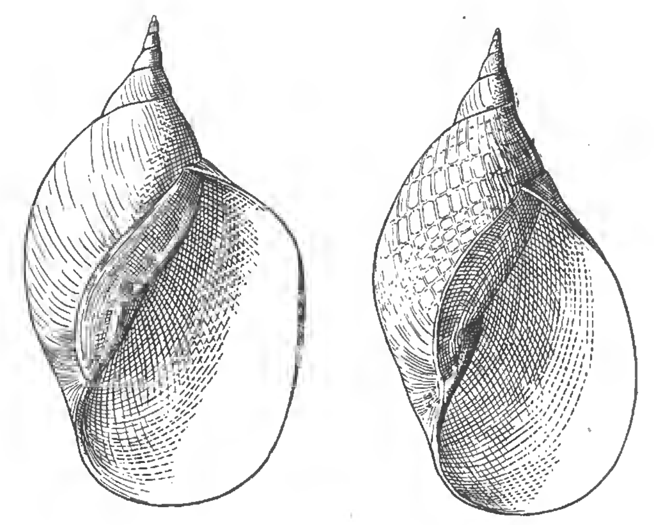


Fig. 4. — *Limnæa stagnalis* L. var. *syriaca* Plry. Gr. nat.

à sa partie médiane : le pli a une coloration brun noirâtre.

Dimensions : hauteur, 49; grand diamètre, 26,5. Hauteur de l'ouverture, 32; largeur, 19 mm.

LIMNAEA LAGOTIS Schranck var. **mucronata.**

Avec la variété précédente vit une forme de *L. lagotis* que nous n'avons pu identifier à ses nombreuses variétés.

Les sujets provenant des marais d'Hamik sont remarquables

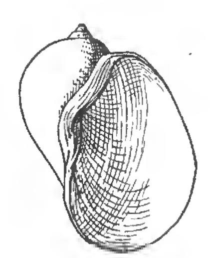


Fig. 5. — *Limnæa lagotis* Schr. var. *mucronata* Plry. Gr. nat.

par la petitesse des premiers tours. L'ouverture est très ample et très haute. Je n'ai rien trouvé dans la riche Iconographie de Kobelt à laquelle cette forme puisse être identifiée.

La spire, par sa brièveté, ressemble à celle du *L. glutinosa* Müller. Les exemplaires de la variété *hidachariyensis* figurés par L. Germain : Moll. terr. fluv. Syrie, pl. XVIII, fig. 6 à 9, ont également une spire courte et effilée, mais moindre que dans la variété de

Hamik. Cette dernière a, en outre, l'ouverture plus dilatée et est de taille plus grande.

Dans la planche consacrée par Locard aux Limnées des lacs de Tibériade, d'Antioche et d'Homs il n'y a aucune forme pouvant être rapportée aux deux variétés ci-dessus mentionnées.

Melanopsis costata Olivier.

Parmi les espèces peu connues je dois signaler, en premier lieu, la trouvaille du véritable *Melanopsis costata* qu'aucun naturaliste n'avait retrouvé depuis Olivier. C'est à Gesser ech Chegueur (1) entre Lattaquié et Alep, dans la station originale, que j'ai retrouvé, en abondance, ce *Melanopsis* qui a donné lieu à tant de méprises! J'ai constaté de plus que l'espèce n'était pas cantonnée en cet endroit, mais qu'elle se trouve encore dans tout le cours méridional de l'Oronte.

Melanopsis Wagneri Roth var. **minor.**

Dans l'eau tiède du bassin de Diane, à Smyrne, vit une variété de petite taille (hauteur, 11-13 mm.) du *M. Wagneri,* alors que la forme typique mesure 21 à 22 mm. de hauteur.

Dreissensia sp.

Avec le *Vivipara syriaca* vit dans le lac de Kalat el Melik un *Dreissensia,* en forme de virgule, à partie supérieure très cintrée, sous le sommet, comme le *D. Bourguignati* Loc. de l'Euphrate, mais à base bien plus large.

En outre j'ai pu préciser plusieurs stations d'espèces terrestres qui étaient indiquées avec la provenance très vague de Syrie!

Ces indications seront mentionnées dans un travail plus étendu que je compte publier plus tard.

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

(1) L'orthographe officielle est : Djisr ech Choghour, forme assez différente de l'originale.

Du genre Dendrodoris *Ehrenberg et de ses rapports avec le genre* Doriopsis *Pease et avec quelques autres. Note sur la taxonomie des Nudibranches,*

par Mme A. Pruvot-Fol.

C'est une bien curieuse histoire que celle de ces deux genres et de leurs rapports entre eux et surtout avec le genre *Doridopsis* Alder et Hancock. Mais avant d'aborder l'exposé de la question, il est nécessaire d'introduire une petite digression, dont il faudra bien excuser le caractère un peu personnel.

Pour tout spécialiste en Nudibranches, R. Bergh est le Maître, celui que l'on admire et dont on n'ose discuter les travaux qu'avec une extrême réserve, une grande prudence, et surtout avec une déférence marquée; c'est ainsi qu'un autre grand spécialiste, Eliot a déjà contesté, mais trop timidement, la valeur de quelques-uns de ses genres et espèces. Ch. W. O'Donoghue (I), s'exprime plus librement. Comme j'ai encore peu publié sur les Nudibranches, presque tout mon travail étant encore en manuscrit, quelle autorité aurai-je pour dire : dans telle et telle circonstance Bergh s'est complètement fourvoyé?

Et cependant il en est ainsi. Cet homme au travail colossal, parfois un peu hâtif et surtout *machinal,* a commis quelques erreurs d'une certaine envergure [1]; et le premier devoir de tout spécialiste est, tout en conservant de l'admiration pour un labeur vraiment titanique, d'attaquer ses points faibles, et de corriger ses erreurs. Car tout jugement scientifique doit être avant tout sincère.

L'une de ces erreurs a été d'identifier le genre *Doriopsis* Pease avec le genre *Doridopsis* d'Alder et Hancock et de rendre responsable de son opinion l'auteur lui-même, Pease qui, en fait, avait exprimé *exactement le contraire.*

Résumons tout d'abord succinctement les faits, dans l'ordre historique. En 1831, Ehrenberg (II), crée le genre *Dendrodoris* pour un Doridien qu'il caractérise très insuffisamment puisque,

[1] J'en ai signalée une tout récemment, *Bull. Soc. Zool. Fr.*, au sujet d'un *Pneumoderma* qu'il a décrit sous le nom de *Micrella dubia*, parmi des Tectibranches.

ne l'ayant pas disséqué, il en méconnaît les véritables caractères, mais dont le type a été reconnu : il s'agit de *Dendrodoris lugubris* Ehr. de la Mer Rouge, qui parait bien devoir être identifiée avec une espèce de « *Doriopsis* », espèce qui possède le bulbe buccal sans mâchoires ni radula caractérisant le genre. A cette occasion je dois dire que, si je n'avais pour cela d'autres raisons bien plus graves, je n'aurais pas suivi pour ce changement de nom O'Donoghue (et ne l'ai pas suivi en fait dans une précédente note) estimant que le nom *Doriopsis* avait acquis le droit à l'existence par un long emploi, de préférence à un genre d'Ehrenberg un peu incertain comme presque tous ceux de cet auteur, et qu'il y avait par conséquent prescription. C'est pour de tout autres raisons que je me vois forcée de modifier ma manière de voir. Ces raisons, les voici :

En 1860, Pease (III) crée le genre *Doriopsis* pour un petit Doridien caractérisé par la disposition des branchies dans une *fente en forme de croissant* (à cornes antérieures) et par *l'absence de palpes buccaux*. Très certainement ce dernier caractère, (très rare chez les Doridiens, où il caractérise le groupe des *Sphærodoris* Bergh [1] et aussi les *Pseudodorididæ*), mais caractère essentiel de tous les « *Doriopsidæ* » des auteurs et leur seul caractère *externe* constant et incontestable.

Voici la diagnose donnée par Pease, légèrement résumée :

« *Corps oblong ou ovale déprimé; manteau grand, couvrant la tête et le pied. Rhinophores deux, lamelleux, rétractiles, non pédonculés, pas de palpes. Plumes branchiales disposées en forme de demi-cercle à la partie postérieure du dos et rétractiles dans une fente de même forme, la partie convexe postérieurement.*— Type : *Doris granulosa* n. sp.

En 1864 Alder et Hancock (IV), étudiant une collection de Nudibranches des Indes, créent à la fois le genre *Doridopsis* et la famille *Doridopsidæ*. Voici la diagnose de ces auteurs, concernant la famille, et qui résume celle du genre :

« *Cloak large, without spicula or marginal appendages. Dorsal tentacles retractile within cavities; no oral tentacles. Mouth suctorial, opening on the front margin of the foot; without tongue, jaws or collar; with a retractile proboscis.* »

Il n'y a actuellement que deux modifications principales à apporter à cette diagnose : manteau *ordinairement* dépourvu de spicules... et : pénis armé de nombreuses épines; en outre quelques caractères internes sur lesquels je n'ai pas à insister ici.

(1) Le nom de *Sphærodoris* est ici conservé à titre *provisoire*, la discussion de ce genre ne rentrant pas dans le cadre de cette note.

En 1871, Pease (III *ter*), lorsqu'il eut connaissance du genre créé par les auteurs anglais et de son principal caractère : absence de mâchoires et de radula, après avoir répété sa diagnose du genre *Doriopsis* Pease 1860, ajoute ceci :

« Dans les *Transactions Zool. Soc. Lond.*, puis dans les *Trans. Linn. Soc. L.*, MM. Alder et Hancock adoptent le nom ci-dessus : *Doridopsis* (et en note : la lettre D a été omise pour raisons d'euphonie) pour un genre habitant les Indes. Cette espèce ne peut être distinguée extérieurement des formes typiques de Doris. Les auteurs découvrirent néanmoins que la bouche était suceuse, sans dents ni mâchoires. D'après cette particularité, je propose de la distinguer par le nom de *Hanstellodoris* (erreur typographique pour *Haustellodoris*), les noms de tous les deux auteurs étant préoccupés (« the names of both the authors being preoccupied ») (1).

Ce texte est très clair et ne laisse pas d'équivoque : 1° Pease considère les noms *Doriopsis* Pease et *Doridopsis* A. et H. comme identiques, la lettre manquante étant sans importance. 2° Il ne considère par contre nullement les deux genres comme synonymes, mais au contraire propose un nouveau nom pour celui, plus récent, créé par A. et H., ce qui serait inutile s'il le regardait comme synonyme du sien; et il exprime le regret de ne pouvoir l'appeler ni *Alderia*, ni *Hancockia*, ces deux noms étant préoccupés.

Et voici maintenant l'interprétation de ce texte par Bergh (V) interprétation qui fut le point de départ de toute la confusion qui persiste jusqu'à aujourd'hui :

« Das von Pease (1860) aufgestellte Genus *Doriopsis* war derart von seinem Entdecker beschrieben, dass man ohne die ausdrückliche spätere Angabe Pease's die Identität desselben mit dem wenige Jahre nachher 1864 von Hancock gebildeten Geschlecht *Doridopsis* kaum hätte vermuthen können. Hancock hatte eine anatomische Untersuchung des Thieres geliefert, welche später (1875) durch die des Verfasser's dieses Werkes erweitert wurde, auf dessen Beschreibung hier übrigens hingewiesen werden muss » (2).

Depuis lors, tous les auteurs, sans exception, ont regardé les deux genres comme synonymes, jusqu'à et y compris O'Donoghue (I), qui substitue aux noms de Pease et de Hancock le nom plus

(1) Pease a d'ailleurs décrit des *Dendrodoris* sous le nom de *Doris*.

(2) Le passage suivant de Bergh déjà cité par O'Donoghue [I *bis*] fera mieux comprendre l'étrangeté du procédé : « Das Geschlecht *Doriopsis* wurde von Pease in der gewöhlichen Art des Heeres von Art und Geschlechte Fabrikanten mit *ganz falschen* (!) Characteren schon in 1860 aufgestellt »... « Es liegt daher um so mehr wohl kein Grund vor, die Benennung *Dendrodoris* für die durch Hancock und durch mich so gut bekannten Doriopsen zu restituiren. »

ancien donné par Ehrenberg, mais indique comme synonymes du genre *Dendrodoris* Ehr. à la fois *Doriopsis* Pease, *Doridopsis* A. et H., *Haustellodoris* Pease et *Rhacodoris* (écrit par erreur *Rachodoris*) Mörch 1863.

Un seul auteur, tout dernièrement, Risbec (VI) a frôlé de près la véritable explication de tout cet imbroglio. Ayant eu en mains des individus appartenant au genre de Pease et à l'espèce *Doriopsis viridis*, qu'il reconnaît, il écarte dédaigneusement le nom de genre donné par Pease (1) et rebaptise ce genre sous le nom de *Guyonia*, conservant au genre d'A. et H. son nom de *Doridopsis*, ce qui est contraire aux règles de la nomenclature.

Or, si Risbec a raison lorsqu'il dit que Pease a insuffisamment caractérisé son genre qu'il n'a pas disséqué, il a cependant reconnu une des espèces qui, selon Pease lui-même en font partie : *Doriopsis viridis;* et, bien que ce ne soit pas l'espèce-type originale, les trois espèces nommées par Pease sont trop semblables entre elles pour que l'une d'elles puisse être reconnue à l'exclusion des autres.

Mais ce n'est pas tout encore. Laissant de côté l'histoire du genre mort-né de Mörch, *Rhacodoris,* il nous reste à parler du genre *Ctenodoris* créé par Eliot (VII) pour la *Doris flabellifera* de Cheesemann (VIII), et caractérisé de la manière suivante : orifice branchial bilobé, le lobe supérieur... en forme de clapet... dessine un arc; le postérieur... plus arrondi...; et les deux enferment un large espace *en forme de croissant* dont les pointes sont tournées en avant... De chaque côté (de la bouche) un repli tentaculaire plat avec traces de sillon... (donc pas de palpes).

Bien qu'Eliot n'ait pas trouvé les mâchoires signalées chez une espèce par Risbec, il paraît bien certain qu'il s'agit encore là du genre décrit par Pease, genre essentiellement Indo-pacifique, et qui n'a pas été trouvé en dehors de cette vaste région, sauf peut-être dans la Mer Rouge, comme je le dirai plus bas en donnant la liste des espèces. Mais cette exception n'en serait pas une, puisqu'elle confirmerait encore une fois de plus si cela était encore nécessaire l'étroite parenté qui unit la faune de la Mer Rouge à celle de l'Indo-Pacifique.

Cet exposé a pu paraître un peu long : il était nécessaire pour rétablir des faits jusqu'ici compris d'une manière erronée, et qui

(1) « *Guyonia viridis*. Synonymes : *Doriopsis viridis* Pease 1861 (décrit sans aucun caractère interne). Le genre *Guyonia* est ainsi caractérisé : Forme générale de *Platydoris*. Noteum finement papilleux. Radula à dents toutes unicuspidées. Penis inerme Branchies pennées, insérées en avant de l'anus suivant un arc à convexité postérieure et rétractiles sous une lame en demi-cercle ».

Le caractère : absence de palpes, qui différencie le genre des autres *Archidorididæ* avec celui tiré de la forme de la cavité branchiale n'est pas mentionné ici; il l'est par Pease. Les caractères internes sont communs à plusieurs genres.

ont accrédité si longtemps diverses notions aboutissant à des confusions non pas seulement entre divers genres d'une même famille mais entre deux familles différentes.

Pour nous résumer, il reste à caractériser une famille et un genre, puis à donner une simple liste des espèces que je crois devoir attribuer au genre de Pease, et dont le nombre sera certainement réduit ultérieurement, certaines n'ayant droit qu'au rang de variétés. Mais non pas la liste des espèces du genre de A. et H., parce que cette liste a été donnée par Bergh [S. R. System der Nudibranchiaten, 1892], et que mes matériaux ne me permettent pas de la modifier en supprimant les doubles emplois, certainement très nombreux.

I. — (Dorididae cryptobranchiatae [Dorididae propriae]) Fam. Archidorididae Bgh. Gen. *Doriopsis* Pse. = *Staurodoris* p. p. Eliot 1903. = *Ctenodoris* Eliot 1907 = *Guyonia* Rsb. 1927 non *Doridopsis* A. et H. 1864 et 65. non *Doriopsis* Bgh, et auteurs subséquents. Doridiens de petite taille, ovales, arrondis aux deux bouts, le pied dépassant parfois un peu le manteau pendant la marche. Aplatis, granuleux ou tuberculeux, généralement fortement spiculeux et un peu raides. Rhinophores grands, écartés, sans hampe visible au-dessus du bord de leurs orifices. Palpes absents ou remplacés par un voile ou repli plat, sessile, pouvant montrer une trace de sillons sur les côtés. Cavité branchiale peu profonde, en forme de croissant dont les angles sont tournés en avant, la lèvre antérieure et supérieure se rabattant sur l'orifice comme un clapet (1). Branchies peu ramifiées ou simplement pinnées, grêles, dirigées en arrière, au nombre de cinq à vingt-deux chez les espèces décrites jusqu'ici.

Bulbe buccal très grand, pouvant, ou non, contenir des mâchoires lamelleuses; radula contenant approximativement 45 rangs d'une cinquantaine de dents de chaque côté du rachis nu; les dents sont toutes crochues, fortes, non denticulées, diminuant de taille vers le milieu des rangs mais de forme sub-semblable. Organes génitaux inermes. (Autres caractères internes non encore bien connus pour toutes les espèces.)

Espèces : *Doriopsis granulosa* Pse.
D. viridis Pse = *Guyonia viridis* Rsb. et sa var. = *Doris pecten* Collingwood.
D. scabra Pse.
D. flava (Rsb) = *Guyonia flava* Rsb.

(1) Le genre *Atagema* Gray possède un semblable clapet, et les branchies dirigées en arrière.

D. flabellifera) Cheesemann) = *Ctenodoris flabellifera* (Chees.), Eliot.

? *D. concentrica* (Aud-Sav.) (IX) = *Doris concentrica* A et S.

II. — (Suctoriae. Doridiformiae). Le groupe comprend les *Phyllidiadæ* à branchies situées sous le manteau et les anciennes *Doriopsidæ* de Bergh, = *Doridopsidæ* d'A et H. qu'il vaudra mieux appeler dorénavant, ainsi que l'a déjà proposé O'Donoghue Dendrodorididae Ehr.

Gen. *Dendrodoris* Ehr. 1831.

Forme comme chez les *Dorididæ propriæ*. Rhinophores et branchies rétractiles dans des cavités à bords généralement unis, lisses, ne formant pas de valves; parfois les branchies sont situées très en arrière; elles sont tri-ou quadripinnées, et souvent très grandes.

Ni palpes, ni voile, mais parfois un repli unissant la tête au pied en avant de la bouche. Bulbe buccal suceur très musculeux mais dépourvu de mâchoires et de radula.

Penis armé de rangées nombreuses de crochets ou d'épines. (Deux glandes antérieures du tube digestif sont signalées chez certaines espèces, en sus des glandes dites salivaires. Le foie est bifide. D'autres détails anatomiques ne sont pas utilisés dans cette diagnose, parce que leur degré de généralité n'est pas suffisamment connu.) La famille ne comprend que ce seul genre et un genre *Doriopsilla* que Bergh a créé pour les espèces spiculeuses et à longs connectifs buccaux. Risbec objecte que ces caractères ne coïncident pas toujours. Il y aurait là matière à révision. Remarquons simplement que les espèces spiculeuses sont très peu nombreuses, que le dos est le plus souvent lisse, très mou et doux au toucher, ce qui, avec les très grandes branchies situées très en arrière et l'absence de palpes permet de les distinguer des *Doris* le plus souvent à première vue. Quelques espèces portent de gros tubercules irréguliers qui ont été comparés à des phlictènes et qui parfois sont composés; on ne connaît pas d'espèces granuleuses ou finement tuberculeuses. Coloration : du blanc au gris et au noir, et du jaune à l'orangé et au brun, généralement marbrée plus sombre au milieu; très rarement bariolée de couleurs vives et de taches ocelliformes (*D. gemmacea* A. et H).

BIBLIOGRAPHIE.

L'ordre, qui est celui des citations dans la note, est indiqué par les chiffres romains à la suite des noms d'auteurs.

I. O'Donoghue (Chas.-H). Report on the Opisthobranchiata... *Trans. Zool. Soc.*, Pt. 6, 1929.

I *bis*. A list of the Nudib. Moll. Pacific C. North America... *Trans. Roy. Canad. Instit.*, XV, 1926.

II. Ehrenberg. Symbolæ physicæ, Mollusques, 1831, fig. parues en 1828.

III. Pease. *Nudibranchiate M. from Polynesia Proceedings Zool. Soc. London*, 1860.

III *bis*. Id., *Proceedings Zool. Soc. London*, 1861.

III *ter*. Id. *Amer. Journ. Conchology*, 1871.

IV. Alder (J.) et Hancock (A.). Notice of a collection of Nudibranchiate Mollusca made in India... *Trans. Zool. Soc. London*, read 12 May 1863.

V. Bergh (R.). Semper's Reisen, im Arch. der Philippinen, Malak. Unters, Part. II.

VI. Risbec (J.). Contribution à l'étude des Nudibranches Néo-calédoniens. Faune des Colonies françaises. T. II, 1927.

VII. Eliot (Ch.). Nudibr. fr. Maldive a. Laccadive Arch. T. II, Cambridge.

VII *bis*. Nudibr. fr. New-Zealand. *Proc. Malac. Soc. London*, 1907.

VIII. Cheesemann. *Trans. and Proc. New-Zealand Institute*, XIII, 1880.

IX. Audouin et Savigny. Voyage en Égypte, Zoologie, 1817.

X. Collingwood. Nudibr. Moll. from the Eastern Seas.

Ascidies récoltées au cours des Croisières du « Pourquoi-Pas? » en 1921 et 1929,

par M. Hervé Harant et Mlle Odette Tuzet.

M. le Professeur Joubin nous a fait l'honneur de nous confier un certain nombre d'Ascidies recueillies par R. Ph. Dollfus au cours des croisières du « *Pourquoi-pas?* » (Commandant Charcot) en 1921 et 1929.

Voici par ordre de stations, la liste de nos déterminations.

Station XXIII. — D6. — 10 août 1921. — Chenal de Saint-Malo. Profondeur 20 m.

Ascidia mentula Müller forme *mollis.*
Styela partita Stimpson.

Station XXXIV. — 21 août 1921. — 48°45 Lat. N. — 2° 14 Long W. — Profondeur 28 m.

Styela partita Stimpson.
Distomus variolosus Gærtner forme *typica* Harant.
Pyura squamulosa Alder.

Station XLV. — 26 août 1921. — 49°47 Lat. N. — 2° 34 Long. W. — Profondeur 110 m.

Ascidia mentula Müller.
Dendrodoa grossularia Beneden.
Distomus variolosus Gærtner forme *typica* Harant.
Botryllus Schlosseri Pallas.
Diplosoma gelatinosum Edw.
Didemnum maculosum Edw.
Styela partita Stimpson.

Station LIV. — 4 septembre 1921. — 48° 58′ 30″ Lat. N. — 3° 59 Long. W. — Profondeur 90 m.

Diazona violacea Sao.
Ascidia virginea Müller.
Polycarpa pomaria Sao.
Styela partita Stimpson.
Amaroucium areolatum Chiaje.

Station LVIII. — 4 septembre 1921. — 49°4 Lat. N. — 3° 18 Long. W. — Profondeur 75 m.

Ascidia virginea Müller.

Station 11. — 15 septembre 1929. — 48°5 Lat. N. — 1°47′. Long. W.

Molgula manhattensis de Kay.
Polycarpa fibrosa Stimpson.
Distomus variolosus Gærtner forme *typica* Harant.
Polycarpa pomaria Sav.

Station 15. — 26 septembre 1929.—Baie de Cancale 48° 43′ 30″ Lat. N. — 1° 44′ 55″ Long. W. — Profondeur environ 25 m.

Molgula citrina Alder.
Polycarpa pomaria Savigny.

Station 18. — 29 septembre 1929. — 48° 50′ 8″ Lat. N. — 2° 19′ 15″ Long. W. — Profondeur 170 m.

Molgula manhattensis de Kay.

* * *

L'ensemble des Ascidies récoltées conforme à la faune habituelle de la Manche et des côtes Nord-W. de la France se répartit dans les familles suivantes :

1. Molgulidæ.

Molgula citrina Alder. — Station 15. 1929.
Molgula manhattensis de Kay. — Station 11. 1929.
Station 15. 1929.
Station 18. 1929.

2. Pyuridæ.

Pyura squamulosa Alder. — Station XXXIV. 1921.

3. Styelidæ (*s. lato*).

Styela partita Stimpson. — Station XXIII. 1921.
Station XXXIV. 1921.
Station XLV. 1921.
Station LIV. 1921.
Dendrodoa grossularia Ben. (Individu solitaire de petite taille). — Station XLV. 1921.
Polycarpa fibrosa Stimpson. — Station 11. 1929.

Polycarpa pomaria Sav. — Station LIV. 1921.
Station 11. 1929.
Station 15. 1929.
Distomus variolosus. Gærtner forme *typica* Harant.
Station XXXIV. 1921.
Station XLV. 1921.
Station 11. 1929.

4. Botryllidæ.

Botryllus Schlosseri Pallas. — Station XLV. 1921.

5. Ascidiidæ.

Ascidia mentula Müller. — Station XXIII. 1921.
Station XLV. 1921.
Ascidia virginea Müller. — Station LIV. 1921.
Station LVIII. 1921.

6. Diazonidæ.

Diazona violacea Sab. — Station LIV. 1921.

7. Didemnidæ.

Didemnum maculosum Edw. — Station XLV. 1921.
Diplosoma gelatinosum Edw. — Station XLV. 1921.

8. Polyclinidæ.

Amaroucium (*Parascidia*) *areolatum* Chiaje. — Station LIV. 1921.

Culture du Pleurotus Eryngii *en* 1929,

par M. J. Costantin.

Depuis 1924, j'ai fait une expérience qui dure toujours, en vue de propager en pleine terre le *Pleurotus Eryngii*, qui est un de nos meilleurs Champignons comestibles, très apprécié dans le Midi de la France, la Charente, etc.

Je suis parvenu à créer dans la forêt de Fontainebleau une station fongique nouvelle qui est en production depuis octobre 1925. Les premiers ensemencements datent d'avril 1924; ils ont été faits avec le mycélium déposé en terre (autour des jeunes pousses d'*Eryngium campestre* qui sortaient de terre) sous forme de mises de blanc de Champignon stérilisé de Pleurote obtenues par moi en culture pure.

D'abord faible, la récolte a été régulièrement en croissant depuis que mes ensemencements nouveaux faits en 1926, 1927 ont été plus étendus. Je n'ai pas cherché à multiplier beaucoup les stations parce qu'une surveillance active et incessante est nécessaire pour assister à la sortie des chapeaux, qui peut se produire à une époque très variable suivant la répartition des pluies et de la chaleur. J'avais d'abord pensé, avant d'avoir essayé moi-même, qu'en donnant mon blanc à tous les amateurs qui désiraient m'aider dans mes recherches, je faciliterais ma tâche. Il n'en était rien; il aurait été indispensable de les prévenir que l'expérience serait peut-être longue, ce que j'ignorais au début, car ce n'est qu'au bout de 17 mois que j'ai obtenu mes premiers champignons. Plusieurs correspondants croyaient que l'expérience ne durerait que quelques semaines, un mois ou deux au plus : plusieurs se dégoûtèrent et ne m'ont été d'aucune utilité. Deux d'entre eux cependant ont réussi à récolter des fructifications fongiques : l'un M. Caillasse, à Guignicourt-sur-Vence (Ardennes); l'autre M. Dupain à la Mothe-Saint-Héraye (Deux-Sèvres).

I. *Au laboratoire de Biologie végétale.* — En plus de la station nouvelle obtenue en pleine forêt de Fontainebleau, j'ai organisé au laboratoire de Biologie végétale installé près de la gare de Fontainebleau-Avon, au milieu des bois, des essais dont la surveillance pouvait se faire plus aisément. J'ai opéré d'une façon différente,

comme de juste. J'ai commencé par semer des graines d'Ombellifères, notamment d'*Eryngium campestre* et d'*Eryngium maritimum* et de beaucoup d'autres représentants de cette belle famille, en dehors du genre précédent. On sait, en effet, que, dans les conditions naturelles, les Pleurotes poussent sur six genres différents d'Ombellifères reconnus par les mycologues.

Les graines d'*Eryngium maritimum*, par exemple, étaient semées dans deux pots l'un désigné par A (avec Champignon), l'autre par S (sans). Ces semis furent faits au printemps 1924 et, peu après l'apparition des plantules, les inoculations des mises fongiques étaient faites entre les plantules dans la terre. A l'automne 1924, les jeunes plants de A et de S ont été repiqués en pleine terre aux deux extrémités d'une plate-bande. En 1925, les plants A périclitèrent peu à peu et tous étaient morts en 1926. Les plants S, au contraire, se développèrent vigoureusement et fructifièrent en 1926 et 1927. Comme, dans cette période, aucun Pleurote ne poussa dans les plates-bandes où ces expériences étaient entreprises sur diverses Ombellifères, je pensais, en 1927, que cet essai serait infructueux. Il n'en était rien, le 25 octobre 1928, il a poussé sept *Pleurotus Eryngii* de taille ordinaire sur l'*Eryngium campestre* et six de taille plus grande sur l'*Eryngium maritimum* : l'un deux était énorme et mesurait 19 centimètres pour le chapeau. Ce qui est curieux dans ce résultat, en particulier pour l'*Eryngium maritimum*, c'est que n'ayant pas été ensemencé directement il a servi de plante piège pour le mycelium cheminant dans le sol.

A l'automne de 1929, le 20 octobre, seize Pleurotes ont fait à nouveau leur apparition sur les mêmes plates-bandes, mais cette fois ils n'ont poussé que sur l'*Eryngium campestre*, car le Panicaut maritime avait disparu pendant l'hiver et n'avait pas repoussé. La sortie des Champignons a eu lieu dans deux plates-bandes : plate-bande VII un groupe de neuf chapeaux et un autre isolé (poids total 485 grammes); plate-bande XI, trois groupes de deux chapeaux, un et trois chapeaux (poids total 110 grammes). Total au laboratoire 595 grammes. Il est à noter qu'un des Champignons était de grande taille, comme l'année dernière : 17 centimètres au chapeau. Le fauchage a été fait au laboratoire au début de septembre 1929.

II. *En forêt.* — La récolte en pleine forêt, au pont du chemin de fer de la route de Bourgogne a été encore remarquable en 1929 comme en 1928. Le 30 août quatre Pleurotes ont été récoltés après le pont, à gauche en venant de la Seine, avant la route Gaston-Bonnier. Le fauchage a été fait en ce point le 7 septembre. Le 4 octobre 1929, huit champignons ont été rapportés et je les ai consommés; j'ai trouvé leur goût très délicat. Le 12 octobre une

vingtaine d'individus furent récoltés. Enfin le 13 octobre une récolte fut pesée : elle était de 700 grammes (les récoltes précédentes n'avaient pu être pesées).

Remarque supplémentaire. — Au pont de Bourgogne, à droite et en avant du pont (en venant de la Seine), et sur le début du chemin qui longe la voie, là où en octobre 1928 a été récoltée une si abondante moisson de Pleurotes dont l'ensemencement avait été fait copieusement le 30 avril 1927, j'ai fait une observation très intéressante méritant d'être mentionnée. Le 27 juin 1927, c'est-à-dire *deux mois après l'inoculation* de la terre au voisinage des pieds qui n'avaient jusqu'alors reçu aucune mise, j'ai déterré deux pieds qui avaient été repérés avec précision. J'ai constaté que la souche de l'un d'eux était comme moisie superficiellement. Il n'y avait pas de doute possible, la corrosion souterraine par le mycelium de la mise était déjà commencée. C'était exactement l'aspect que j'avais obtenu expérimentalement en 1925 au laboratoire de Biologie végétale établissant le rôle pathogène du Pleurote [1].

[1] Costantin. Un cas insoupçonné de pathologie végétale (*C. R. Acad. Sc.*, t. 181, p. 485, 19 octobre 1925).

Eria nouveaux d'Indo-Chine,

par M. F. Gagnepain.

Eria banaensis Gagnep., n. sp.

Epiphytica, cæspitosa, parvula, rhizomate obscuro. Pseudobulbi 6-7 *mm. longi, basi vaginati, vaginis* 3-4, *imbricatis, nervosis, scariosis, fragilibus, apice monophylli. Folia graminiformia,* 15-18 *mm. longa, crassa, basi canaliculata,* 2-2,5 *lata, apice inæqualiter emarginata, utrinque plana. Inflorescentia lateralis, uniflora; pedunculo* 10 *mm. longo, apice parcissime piloso, bractea spathiformi* 2 *mm. longa terminato; flore secus bractea sessili,* 3 *mm. longo. — Sepalum dorsale ovato-triangulum,* 2,4 *mm. longum,* 2 *mm. latum,* 3-*nervatum ; sep. lateralia eo similia sed obliqua,* 3,4 *mm. longa,* 2,2 *mm. lata, acutiuscula,* 3-*nervata. Petala lineari oblonga, acuminata,* 2.4 *mm. longa,* 0.8 *lata,* 1-*nervata. Labellum obtriangulum,* 3 *mm. longum,* 3 *mm. latum, apice obscure lobulatum; lobi laterales vix prominentes, l. terminali subindistincti; l. terminalis subtruncatus apice mucronatus; discus costis basalibus subparallelis efformatus. Columna* 1.2 *mm. longa, capitata; anthera* 3-*lobulata, postice vergente, tricuspidata; operculo suborbiculari, antice tricuspidato; polliniis* 8 *per paria conjugalis, claviformibus; mento* 2 *mm. longo. Ovarium tomentosum.*

Annam : mt Bana, près Tourane, n° 4.395 (*Mrs Clemens*). Tonkin : Cha-pa, alt. 1.500 m. n° 5.150 (*Pételot*).

Espèce très remarquable par sa petite taille, ses pseudo-bulbes écailleux à la base, minuscules. Elle paraît devoir être placée auprès des *E. muscicola* Lindl., *E. pusilla* Lindl.

Eria cochinchinensis Gagnep., n. sp.

Pseudobulbi 4-8 *cm. longi, cylindracei,* 4-*vaginali, apice diphylli; vaginis imbricatis, acuminatis, scariosis,* 2,5-4 *cm. longis. Folia lineari-lanceolata, utrinque attenuata, subacuta, subsessilia,* 5-12 *cm. longa,* 10-20 *mm. lata, firma etiam coriacea. Inflorescentiæ* 1-2, *terminales vel subterminales, anguste racemosæ,* 10-15 *cm. longæ, supra medium floriferæ, graciles, dense lanato-ferruginosæ; bracteis ovato-acuminatis,* 1,5-3 *mm. longis, marginibus molliter*

ciliatis, deinque palulis vel refractis; floribus densissimis, subcontiguis, subsessilibus, lanato-ferruginosis, minutis. — Sepalum dorsale ovato-acuminatum, 2,8 mm. longum, 1,4 latum, 3-nervatum; sep. lateralia obliqua eo subsimilia, 3 mm. longa, 2 mm. lata, 3-nervata. Petala oblonga, 2-4 mm. longa, 0.6 mm. lata, obtussissima, extus et basi parce piloso-ferruginea, nervis 3 inæqualibus. Labellum rhombeum obtusum, supra læve canaliculatumque, 2 mm. longum, 1,2 explicatum latum, integrum. Columna 0,8 mm. alta, apice (clinandrio) crenulatum; operculo convexo, triangulo, intus 8-plo-alveolato, mento 1,2 mm. longo. Ovarium densissime lanato-ferrugineum.

Cochinchine : Caï-cong nº 365 (*A. Regnier*); Trian, prov. Bien-hoa nº 1.339 (*Pierre*).

Cette espèce diffère de *E. brunnea* Ridl. : 1º par ses feuilles beaucoup plus courtes, sessiles; 2º par ses inflorescences souvent 2, deux fois plus courtes; 3º par les pétales oblongs; 4º par le labelle à onglet presque nul; 5º par le menton court, non pendant.

Eria Dacrydium Gagnep., n. sp.

Herba 9-12 cm. alta. Caules aggregati, basi leviter bulbosi graciles teretesque, ad apicem gradatim incrassati, claviformes, apice foliosi, 1-articulati, multicostati, costis in sicco subalatis. Folia 2-4, subopposita, terminalia, lineari-lanceolata, utrinque attenuata, acuta, 45-55 mm. longa, 5-8 lata, obscure nervata. Inflorescentiæ terminales, 5 cm. longæ, racemosæ, solitares vel geminatæ, gemma terminali, bracteata enatæ; floribus 2, albidis, geminatis, terminalibus; bracteis 3-5, lanceolatis, obtusis, 7-12 mm. longis, 3-4 latis, coloratis, superioribus majoribus, oppositis vel verticillatis; pedicellis 15-17 mm. cum ovario longis, erectis. — Sepalum dorsale, oblongum, apice attenuatum obtusumque, 13 mm. longum, 4-5 latum, 7-nervatum, nervo medio infra apicem alato; sep. lateralia triangula, 14 mm. longa, basi dilatata, 7 mm. lata, ad mentum decurrentia, 7-nervata. Petala oblongo-obtusa, 12 mm. longa, 4 lata, 5-nervata. Labellum obovatum, subtrilobum obcordatumque, 10 mm. longum, 7 mm. latum, ungue subnullo, lobis lateralibus rotundatis, terminalibus, altero truncato, crassiusculo, quam lateralibus valde minore; discus 3-nervus, ad apicem nervi incrassati lacrymam efformantes, inæquales, supremus tenuiter villosus, ad lobum medium desinens. Columna 3 mm. longa, stelidiis deltoideis, appendicem dorsalem æquantibus, mento lato, 3 mm. longo, obtuso.

Annam : vallée de Da-preun, Lang-bian : nº 215 (*Eberhardt*); massif du Lang-bian, à Dalat, 1.400 m. alt. (*A. Chevalier*).

Cette espèce se distingue de *E. clavicaulis* Wall., Ann. bot. Gard. Calcutta v, tab. 31 : 1º par ses feuilles 3 fois plus étroites; 2º par

les pétales oblongs et non ovales; 3° par le lobe médian du labelle subnul; 4° par l'opercule arrondi. C'est pourtant à cette espèce que Finet avait attribué l'échantillon 215 de Eberhardt.

Eria dalatensis Gagnep., n. sp.

Rhizoma 1,5 *mm. crassum, lanuginosum. Pseudobulbi* (*vel caules*) *teretes,* 4 *cm. longi, congesti, densissime pilosi, circa* 10-*foliati. Folia disticha, oblongo-obovata, pilosissima,* 10 *mm. longa,* 3 *mm. lata, veresimiliter crassa. Inflorescentia terminalis, uniflora, flore sessili, extus piloso,* 5 *mm. lato. — Sepalum dorsale ovato-triangulum,* 3 *mm. longum,* 1,8 *latum, extus pilosum, obtusiusculum; sep. lateralia late deltoidea, secus mentum decurrentia,* 5 *mm. longa, ad basin* 5 *mm. lata, extus pilosa, obtusiuscula. Petala oblongo-ovata, obtusissima,* 2,6 *mm longa,* 1,3 *lata, glaberrima. Labellum obovato-oblongum,* 4 *mm. longum,* 2,6 *latum, apice rotundato et tenuiter piloso, in medio longitudinaliter sulcato. Columna clinandrio truncata, brevis; operculo cucullato subconico; polliniis* 4, *per paria conjugatis, pyriformibus; mento* 3-4 *mm. longo. Ovarium hirsutum.*

Annam : Dalat, n° 940 (*Evrard*).

Diffère de *E. aporina* Hook. : 1° par les tiges (ou pseudobulbes ?) 2 fois plus courtes; 2° par les feuilles 2 fois plus brèves; 3° par les bractées semblables aux feuilles et indistinctes d'elles ; 4° par le labelle non bilobé, sans la bande médiane épaisse.

Eria Eberhardtii Gagnep., n. sp.

Pseudobulbi 6-8 *cm. longi,* 2 *cm. crassi, subfusiformes vel cylindracei, primum vaginis* 3, *oblongis, supremis majoribus subfoliatis vestiti, apice* 4-*phylli. Folia linearia, subgraminiformia,* 8-18 *cm. longa,* 8-10 *mm. lata, acuminato-acuta, basi in petiolum obscurum attenuata; nervi pallidi, conspicui. Inflorescentiæ subterminales, foliorum infimorum axillares, anguste racemosæ,* 8-9 *cm. longæ, e medio et supra medium floriferæ, subglabræ; bracteis lanceolato-linearibus,* 10-5 *mm. longis, infimis sterilibus longioribus, omnibus tenuiter acuminato-acutissimis, similibus, mox patentibus dein refractis; pedicello* 4-3 *mm. longo, glabro; floribus glabris, in alabastro subglobosis,* 4 *mm. diam., densissimis. — Sepalum dorsale oblongum, obtusum,* 3 *mm. longum,* 1,2 *latum,* 5-*nervatum; s. lateralia ovato-triangula, obliqua,* 3 *mm. longa,* 2 *ad basin lata,* 5-*nervata. Petala oblonga, obtusissima,* 2,5 *mm. longa,* 1 *lata,* 3-*nervata. Labellum ambitu suborbiculare,* 2 *mm. longum,* 2,5 *mm. latum* (*explicatum*), *venosum, lævissimum, profunde trilobum; lobi laterales ovati, vel suborbiculares, patentes,* 1 *mm. longi,* 0,7 *lati; l. terminalis orbicularis,* 0,7 *mm. diam. Columna lata quam alta ; clinandrium*

columna paullo latius, margine leviter undulato; operculum convexum, subdeltoideum, angulis obtusis; pollinia 5 *et ultra veresimiliter* 8; *mentum* 2 *mm longum. Ovarium glabrum.*

Annam : forêts et plateau du Lang-bian, nº 200 (*Eberhardt*), Finet avait nommé cet échantillon *E. convallarioides* Lindl. A mon sens, il en est différent : 1º par les feuilles beaucoup plus étroites; 2º par les bractées beaucoup plus nombreuses et plus aiguës; 3º par les fleurs plus petites; 4º par les pétales très obtus; 5º par le labelle fortement nervé.

Eria Evrardii Gagnep., n. sp.

Rhizoma 1,5-2 *mm. crassum, ramosum, repens, undulatum valde albido-lanuginosum. Folia alterna, carnosa, obovato-suborbicularia, sessilia,* 4-5 *mm. longa, albido-pilosa, pilis hirsutis. Inflorescentia uniflora, flore axillari luteo-melleo,* 5 *mm. longo, ad bracteam spathiformam, pilosam,* 3 *mm. longam,* 2 *latam subsessili, pedunculo piloso subnullo. — Sepalum dorsale ovatum vel oblongum, dorso pilosum,* 3-4 *mm. longum,* 2 *mm. latum,* 3-*nervatum*; *s. lateralia ad mentum inserta, dorso pilosa, patentia, deltoidea,* 3 *mm. longa, ad basin* 4 *lata, obtusa,* 3-*nervata. Petala oblonga, obtusa,* 3 *mm. longa,* 1,6 *lata,* 3-*nervata. Labellum* 5-5 *mm. longum,* 4 *latum, obovatum, apice valde rotundato,* 5-*nervatum, integrum, sine disco, antice refractum. Columna perbrevis, posticum breviter rostratum, mento* 4 *mm. longo.*

Annam : Dalat, nº 939 (*Evrard*). — Laos : Pak-lay, sans nº (*Thorel*).

M. Evrard a donné comme caractères : « fleurs jaune de miel, à points pourpres dans le menton ; tige rampante, appliquée, à feuilles charnues ».

Espèce comparable à *Trichotosia rotundifolia* Krænzl.; mais en différant : 1º par les fleurs couleur de miel; 2º surtout par le labelle très entier, non lobé, ni denté, sans tubercule.

Eria Godefroyana Gagnep., n. sp.

Epiphytica tota glabra. Rhizoma repens radicibus ramosis, capillaribus, longissimis munitum. Pseudobulbi (*vel caules*) *cylindracei vel clavati,* 9-15 *cm. longi,* 2-3 *cm. remoti,* 5-7 *mm. crassi, vaginis fragilibus oblecti, apice foliis* 3-4 *coronati. Folia linearia, acuminata, basi in petiolum* 1,5-2 *cm. longum attenuata,* 13-20 *cm. longa,* 10-20 *mm. lata, membranacea, conspicue nervata. Inflorescentiæ oppositifoliæ, ad apicem caulium insertæ, graciles, subfiliformes, flexuosæ,* 3-6 *cm. longæ, floribus circa* 6-10, *racemosis, pedicellatis* 6-7 *mm longis, albido-luteis*; *bracteis acuminatis,* 2-3 *mm. longis*; *pedicello* 5-8 *mm. longo, flexuoso, capillari. — Sepa-*

lum dorsale lineari-acuminatum, obtusum, 6 mm. longum, 1 mm. latum, 3-nervatum; sep. lateralia, eo subsimilia, obliqua, 7,5 mm. longa, 1,25 lata, 3-nervata. Petala linearia, obtusa, 6 mm. longa, 0,8 parte latiori lata, 3-nervata. Labellum lanceolatum, acuminatum 3 mm. longum, 1 latum, margine undulatum, 3-nervatum, sine disco nec prominentiis. Columna 1,25 alta, sat gracilis; operculo conico, columna paulo brevior, mento 1,5 mm. longo; polliniis 4 per paria conjugatis.

Cochinchine : Phu-quoc, à Da-bac, n° 853 (*Godefroy*).

Diffère de E. *consimilis* H. Fleischm. et Rech. : 1° par ses feuilles lancéolées-linéaires plus longues; 2° par ses fleurs à pédicelle bien marqué, long de 7-8 mm., plus long que les fleurs; 3° par les bractées plus courtes.

Eria langbianensis Gagnep., n. sp.

Rhizoma repens, glabrum, ad pseudobulbos squamosum 3-5 mm. crassum. Pseudobulbi ovoideo-conici, 2 cm. longi, 15 mm. crassi, squamis 2-3, ovatis, inæqualibus, scariosis primum vestiti. Folia solitaria, lorata, obtusa, leviter emarginata, ad basin longe attenuata, 8-16 cm. longa, 10-12 mm. lata, coriacea, in sicco nervosa, petiolo obscuro, 1-2,5 cm. longo. Inflorescentia uniflora, pedunculo dense albido-lanato, 5 cm. longo; flore extus lanato, intus albido, labello luteo purpureoque variegato. — Sepalum dorsale ovato-oblongum, 12 mm. longum, 5-7 latum; sep. lateralia falciformia, 17 mm. longa, ad basin 7 lata, 5-nervata. Petala lanceolata, obtusa, 13 mm. longa, 6 lata, 5-nervata, nervis basalibus 3. Labellum ambitu ovatum, trilobum, 12 mm. longum, 10 latum; lobi laterales ovati, anticus ovatus, acutus, 5 mm. longus; discus : lamellæ 2 albidæ, longitudinales ad basin lobi antici evanescentes; lobus terminalis marginibus crassis luteis subspongiosis. Columna 7 mm. longa, operculo convexo antice 4-lobulato; pollinia 8; mentum 10 mm. longum.

Annam : Dalat, n° 2.025 (*Evrard*).

Cette espèce ne peut être comparée utilement qu'à *E. longipes* Gagnep. dont elle se distingue par ses feuilles beaucoup plus étroites et presque sessiles; par ses fleurs un tiers plus petites; par son labelle obtus, épaissi aux bords du lobe terminal; par sa colonne plus longue de manière absolue.

Eria longipes Gagnep., n. sp.

Rhizoma reptans, 7 mm. crassum, valde radicosum, radicibus ramosis filiformibus. Pseudobulbi 3 cm. remoti, ovoideo-conici, 2-3 cm. longi, 10-12 mm. crassi, monophylli, tandem nudi. Folia anguste lanceolata, apice attenuato-obtusa, basi abrupte in petiolum

desinentia, 13-25 cm. longa, 20-25 mm. lata, coriacea, in sicco nervata, petiolo 4-8 cm. longo. Inflorescentia lateralis pseudobulbo juniore comitata, inter vaginas enascens, uniflora; vaginæ 3-4, elongatæ, supremæ majores 4-5 cm. longæ, imbricatæ, nervosæ, oblongæ, glaberrimæ; pedunculus lanuginosus, 8 cm. longus, 3-4 cm. exsertus, bractea spathiformi, 4-6 mm. longa terminatus; flore solitario albo, luteo et roseo variegato, extus tomentoso, 2,5 cm. longo. — Sepalum dorsale lanceolato-oblongum, obtusum, 18-25 mm. longum, 5-latum 5-nervatum; sep. lateralia falciformia, 25 mm. longa, 8-10 lata, 9-nervata. Petala linearia, obtusa, 20-25 mm. longa, 4-5 lata, nervis 5, 3 basalibus percursa. Labellum reflexum, supra canaliculatum, 17 mm. longum, coriaceum, 1 cm. latum (explicatum) ambitu ovatum, trilobum; lobi laterales prominentes, obtusi, ad basin decurrentes; l. terminalis ovatus, elongatus, 10 mm. longus, 6 mm. latus; discus costatus, costis lateralibus 2, longitudinalibus, ad medium labelli evanescentibus, costa intermedia e basi usque ad apicem conspicua. Columna 5 mm. longa, apice truncata, clinandrio concavo margine integro; operculo ignoto; polliniis 8, pyriformibus.

Annam : Nha-trang, nº 3.536 et O. de Nha-trang à la cascade, nº 3.661; nord de Ninh-hoa, nº 6.504 (*Poilane*).

Cette espèce ne se trouve certainement ni dans la Monographie des *Eria* in *Pflanzenreich*, ni dans la Flore de la péninsule Malaise par Ridley. Elle appartient sans doute à la sect. *Ornithidiformis*, mais ses fleurs sont très laineuses en dehors.

Eria Petelotii Gagnep., n. sp.

Herba glabra, radicibus albido-puberulis. Pseudobulbi 5 cm. longi, primum cylindracei, vaginis 2-3 lanceolatis, 5-8 cm. longis, prominentibus vestiti, 1-2-phylli. Folia lanceolata, 25 cm. longa, 4,5-5 cm. lata, acuminata acutaque, longe (5-7 cm) ad basin attenuata; nervi præcipui 5, distantes. Inflorescentia terminalis, basi vaginata, racemosa, 16 cm. longa; bracteis 2-1 mm. longis, acutis; pedicello glaberrimo, 5 mm. longo, floribus numerosis, sæpe 3 verticillatis, purpureis? — Sepalum dorsale oblongum, obtusum, 10 mm. longum, 2 latum, 5-nervatum; sep. lateralia triangulo-falciformia, 8 mm. longa, 4-5 ad basin lata, 5-nervata, nervis lateralibus tenuioribus. Petala lineari-lanceolata, utrinque attenuata, 8 mm. longa, 2 mm. lata, 3-nervata. Labellum obovatum, abrupte unguiculatum, trilobum, 7 mm. longum, 5,5 latum; costis 3, medianis, in cristas undulatas ad lobum anticum desinentibus ornatum; lobis lateralibus haud decurrentibus, obtusissimis; lobo antico ovato, 3 mm. longo, laminis undulatis 3 percurso. Columna 3 mm. alta, antice truncata, cum appendice dorsali munita; stigmate appendicibus 2, prominentibus subjecto; mento 5 mm. longo.

Tonkin : Cha-pa, près de la cascade nº 5.141 (*Pételot*).

Diffère de *E. dasystachys* Ridl. : 1º par ses feuilles au nombre de 1-2 seulement, mais 2 fois plus larges; 2º par sa grappe et ses fleurs glabres; 3º par ses fleurs 2 fois plus grandes.

Eria Poilanei Gagnep., n. sp.

Herba cæspitosa. Pseudobulbi densissimi, monilem referentes, cylindracei, subfalcati, 15-25 *mm. longi,* 5-10 *mm. crassi, basi breviter vaginati, apice nudi sed foliis* 3 *coronati. Folia linearia vel anguste lanceolata, apice attenuato-obtusa, basi longe attenuata, obscure petiolata,* 3-7 *cm. longa,* 5-12 *mm. lata, membranacea. Inflorescentia terminalis, racemosa, glaberrima,* 4-5 *cm. longa, pauciflora, supra tertiam partem florifera; bracteis lanceolato-acuminatis,* 8-10 *mm. longis; pedicellis capillaribus,* 15 *mm. longis; floribus albidis, mediocribus. — Sepalum dorsale oblongum, breviter acuminatum, acutum,* 11 *mm. longum,* 2,5 *latum,* 3-*nervatum; sep. lateralia triangula, falciformia, acuta,* 10 *mm. longa, ad basin* 5 *lata,* 5-*nervata. Petala linearia, oblanceolata,* 10 *mm. longa,* 2 *lata,* 5-*nervata. Labellum ambitu ovatum, trilobum,* 7,5 *mm. longum,* 4 *vix latum; lobii lateralis obtusi ad basin decurrentibus, apice* 0,5 *mm. liberis; l. terminale ovato, obtuso,* 4 *mm. longo; disco costis longitudinalibus ad medium decurrentibus efformato. Columna* 3 *mm. longa, antice aperta, apice obtusa, appendice dorsali triangulo; operculo erecto, cucullato, intus alveolis* 8 *impresso; polliniis* 8, *par* 4 *conjugata, pyriformia; stigmate lamina* 4-*denticulata subjecto.*

Cambodge : entre La-khang-chœung et Po-bong, prov. Srcimbel, nº 15.285 (*Poilane*).

Paraît se rapprocher de *E. szetschuanica* Schlechter, dont il diffère : 1º par le labelle privé de 2 carènes courtes et parallèles, du renflement du lobe terminal non verruqueux; 2º par la colonne 2 fois plus longue.

Eria Rivesii Gagnep., n. sp.

Pseudobulbi approximati, compressi, 65 *mm. longi,* 25 *mm. in parte latiori lati. Folia* 4-5, *lineari-lanceolata, acuta, acuminata, basi in petiolum canaliculatum attenuata,* 10 *cm. longa,* 12 *mm. lata. Inflorescentia densiflora, racemosa,* 4-5 *cm. et ultra longa, pedunculo glabro, bracteis* 7 *mm. longis, lanceolatis, acutis, floribus* 10-12, *subsessilibus,* 7 *mm. ante anthesin longis. — Sepalum dorsale oblongum, obtusum,* 4-5 *mm. longum,* 1,8 *latum,* 3-*nervatum; sep. lateralia, oblique ovato-acuminata, obtusa,* 5,5 *mm. longa,* 2,8 *lata,* 3-*nervata. Petala oblonga, obtusissima,* 4,5 *mm. longa,* 1,2 *mm. lata,* 3-*nervata. Labellum longe unguiculatum, rhombeum,* 6 *mm. longum,* 3 *latum,*

margine sinuatum; lobi 3, *valde obscuri; unguis canaliculatus* 3 *mm. longus. Columna* 2,5 *mm. longa, operculo cuculliformi, polliniis* 8, *biseriatis.*

Tonkin : Tam-dao (*Rives*).

Diffère de *E. convallarioides* Lindl. par les pièces différentes de la fleur, tout en s'en rapprochant par l'aspect.

Diffère de *E. dura* Kræenzl. : 1° par les pseudobulbes allongés; 2° par les feuilles au nombre de 4-5; 3° par les sépales latéraux ovales-acuminés; 4° par le labelle à limbe rhombique, à onglet plus court que le limbe.

Eria subaliena Gagnep., n. sp.

Pseudobulbi teretes, cylindracei vel longe clavati, vaginis evanescentibus obtecti, mox nudi, foliis 2-3 *coronati,* 13-16 *cm. longi, ad apicem* 5-7 *mm crassi. Folia graminiformia, sat crassa, acuminato-acuta, basi in petiolum brevem attenuata,* 12-14 *cm longa, ad medium* 6-9 *mm. lata. Inflorescentiæ* 2, *subterminales, oppositifoliæ, anguste racemosæ,* 5-8 *cm. longæ, cernuæ, dense multifloræ; pedunculo aspero-piloso, pilis sparsis; bracteis squamiformibus, ovato-acutis,* 2 *mm. vix longis, tandem patentibus etiam refractis; floribus subsessilibus, apice capsularum marcescentibus, glabris,* 4 *mm. longis. — Sepalum dorsale ovatum,* 3 *mm. longum,* 2 *mm. latum,* 3-*nervatum; sep. lateralia oblique triangula, obtusa extus concava,* 4 *mm. longa,* 2 *lata. Petala oblonga, obtusa,* 3-*nervata,* 2,5 *mm. longa,* 1,2 *lata. Labellum* 3 *mm. longum,* 1,5 *latum, ambitu oblongum, trilobum; lobis lateralibus oblongis, ascendentibus, secus* 0,6 *mm. liberis; l. terminali rhombeo, basi valde angustato, abrupte dilatato,* 1,5 *mm. lato, apice emarginato,* 1,4 *mm. longo. Columna perbrevis,* 1,4 *mm.,* 2 *mm. lata; anthera postice vergens, obliqua, stigmate opposita; operculo cordato, antice rostrato,* 4 (*vel ultra*) *alveolato; polliniis* 4 *vel ultra. Capsulæ patentes, subfusiformes,* 8 *mm. longæ,* 3,5 *latæ, glabræ.*

Annam : Dalat, entre circulaire 1 et Robinson, n° 1.106 (*Evrard*).

Cette espèce est remarquable par la position renversée en arrière de son opercule et la pointe qu'il présente en avant. Elle diffère de la section *Eriuræ* de Kræenzlin par les fleurs glabres et les axes d'inflorescence à peu près glabres, mais convient moins encore aux autres sections de cet auteur : *Mycaranthes* ou *Aridostachyæ,* par exemple. Je ne connais pas d'autre genre auquel elle puisse mieux appartenir qu'au genre *Eria.*

Eria tonkinensis Gagnep., n. sp.

Rhizoma gracile, vaginis numerosis, venulosis, fragilibus obtectum, caules breves vaginis numerosis imbricatis emittens. Caulis

foliaceus vel florifer 10-15 *mm. longus. Folia* 1-2, *graminiformia,* 5-6 *cm. longa,* 6 *mm. lata, ad apicem attenuata, apice obtuso leviter emarginato, basi in petiolum* 5-7 *mm. longum attenuatà, in sicco bene nervosa corrugataque. Inflorescentia uniflora,* 16 *mm. longa, vaginis* 4, *distichis, spathiformibus, supremis majoribus* 7-8 *mm. longis vestita; pedicello brevi, piloso; flore solitarii,* 8 *mm. longo, extus piloso. — Sepalum dorsale ovato-triangulum,* 4,4 *mm. longum,* 2 *mm. latum, extus breviter pilosum; sep. lateralia, ad mentum longe decurrentia, oblique deltoidea,* 4 *mm. longa, basi* 5 *mm. lata,* 5-*nervata. Petala sublanceolata, acuminata,* 4 *mm. longa,* 1,5 *lata, glabra,* 3-*nervata. Labellum obdeltoideum, apice rotundato,* 4 *mm. longum,* 4 *mm. antice latum, ad medium* 3-*nervatum, ad apicem eminentiis* 2, *sigmoïdeis convergentibus medio ornatum. Columna* 2 *mm. alta, basi dilatata, apice truncato, operculo semiorbiculari, apice truncato, breviter rostrato, polliniis* 6 *intus impresso.*

Tonkin : Tam-dao, à Sui-dao, n° 18 (*Simond*).

L'espèce la plus affine paraît être *Eria Ramosii* Leavitt; elle diffère de *E. tonkinensis*: 1° par le rhizome villeux; 2° par les tiges plus longues; 3° par les pétales velus ainsi que le labelle; 4° par les ornements nuls sur le labelle.

Eriosema *de l'Oubangui*,

par le R. P. Ch. Tisserant.

J'ai eu l'occasion de suivre à plusieurs reprises le développement que prennent certains Eriosemas du Haut-Oubangui pendant le cours d'une même saison. Ayant noté les variations que subissaient ces plantes, j'en fis part à M. F. Pellegrin, au laboratoire de phanérogamie du Muséum. Celui-ci me conseilla d'accumuler récoltes et observations. Lors de ma rentrée en France, il me proposa d'étudier les matériaux que j'avais successivement envoyés au laboratoire. Voilà l'origine de ce travail, dans lequel M. Pellegrin m'a largement aidé : qu'il veuille trouver ici l'expression de toute ma gratitude.

J'ai déterminé les espèces par moi recueillies au nombre de 19. 3 sont nouvelles et 8 autres n'étaient pas encore représentées dans les collections du Muséum. J'ai en outre noté les variations que subissent ces plantes au cours d'une saison.

Dans la Savane, les plantes basses subissent une évolution annuelle conditionnée par la croissance des graminées. Lorsque celles-ci sont tombées, aux mois de décembre et janvier, on voit émerger toute une série de plantes qui, les unes développent d'abord leurs feuilles, d'autres leurs fleurs. Celles-ci peuvent être alors aphylles ou ont des feuilles moitié formées (ce sont celles que l'on trouve dans les herbiers) et des inflorescences bien développées, normales. Les unes, après avoir jeté leurs graines, disparaissent, les tiges portant les feuilles normales ne devant sortir que plus tard; les autres, et c'est le plus grand nombre, continuent de croître donnant alors des feuilles bien développées, de forme et de consistance notablement différentes des premières feuilles de la base. Elles sont alors sans fleurs ou portent des inflorescences amoindries. Certaines enfin, après n'avoir porté que des feuilles, lorsque la saison est avancée et que les feuilles de la base des graminées ont disparu, donnent de nouveau quelques inflorescences plus ou moins chétives, qui pourtant arrivent à donner des fruits. Enfin lorsque les graminées s'affaissent, ces plantes basses sont entrainées par elles, disparaissent, et de nouvelles tiges florifères se forment sur les débris de la plante de l'année précédente.

Lorsque la savane est incendiée de bonne heure, le processus

se trouve avancé de quelques semaines, le sol se trouvant plus tôt débarrassé des débris qui retardaient la croissance des jeunes tiges. Sur la savane brûlée, les tiges florifères seront plus courtes. Sur la savane non brûlée, elles devront percer la couche de détritus qui les recouvre et s'allongeront : j'ai constaté le fait pour un *Scutellaria*, un *Justicia*, et pour *Eriosema sparsiflorum* entre autres.

Les incendies tardifs correspondant au temps des premières pluies ou tout au moins à une période de fortes rosées matinales, il se développe immédiatement un gazon dense et hâtif. Les plantes fleuries dont nous parlons, détruites par l'incendie, ne poussent plus ordinairement que des feuilles. Détail à noter, ces feuilles sont semblables à celles que portent à ce moment-là les mêmes plantes dans la savane incendiée de bonne heure, et non pas aux premières feuilles qu'elles portaient deux mois plus tôt à leur sortie de terre.

Il semble donc qu'il n'y a pas lieu d'expliquer cette évolution annuelle par la seule adaptation des plantes aux incendies de savane.

Le phénomène que présentent les plantes aphylles lors de l'apparition des fleurs a reçu le nom de *protéranthie* (1).

R. E. Fries l'a observé dans les savanes de la Rhodésie et le décrit dans Wissenschaftliche Erbgenisse der Schwedischen Rhodesia Kongo Expedition (1911-1912).

Il le signale pour un certain nombre de plantes appartenant aux familles les plus diverses. Pour les Légumineuses, il signale en particulier le genre *Eriosema* avec les *E. præcox* et *E. Englerianum*, ajoutant qu'il y aura sans doute lieu d'ajouter plusieurs autres espèces à ces deux là. Y contribuer sera le mérite de cette étude.

Aux observations de R. E. Fries pour *Eriosema præcox*, j'ajouterai que la plante continue de croître en portant des feuilles de plus en plus allongées et de plus en plus rapprochées. Puis la saison touchant à sa fin, on retrouve des inflorescences pauciflores plus denses, à pédoncules très courts.

E. Rhodesicum R. E. Fries, a des inflorescences tout le long de la tige avec des pédoncules de longueur variable.

E. sparsiflorum Bak. f. est parfois aphylle au moment des premières fleurs, mais porte ordinairement de petites feuilles étroites,

(1) Ce terme est employé par R. E. Fries à la suite de Bischoff et Viviani. Les mêmes auteurs ont donné le nom de *synanthie* au cas normal où les fleurs paraissent en même temps que les premières feuilles ou après; et le nom de *hystéranthie* au cas où les fleurs paraissent seulement après la chute des feuilles. L'exemple le plus typique d'hystéranthie que je connaisse est celui que présentent plusieurs Coleus ou Plectranthus; les *Coleus Dazo* A. Chev. et *Coleus langouassensis* A. Chev. (peut-être deux variétés d'une même espèce), plantes cultivées, ne fleurissent jamais qu'une fois les feuilles tombées et la tige arrachée, séparée du sol; la tige charnue suffit à nourrir les inflorescences, et à permettre la fructification.

toutes différentes de forme, de dimensions et de consistance de ce qu'elles seront sur la plante adulte. La plante adulte qui atteint 1 m. haut ne porte ordinairement pas de fleurs.

E. pauciflorum Klotzsch peut aussi se rencontrer aphylle. Les premières feuilles courtes sont subsessiles; plus tard elles seront nettement pétiolées, les folioles plus longues et moins obtuses au sommet. La plante adulte porte des inflorescences sur des pédoncules très courts, 2,5 cm. au lieu de 10-12 et plus.

E. Sacleuxii Ch. Tiss., plus rarement aphylle, a des feuilles inférieures, courtes, larges, émarginées au sommet. Les folioles des feuilles supérieures sont longues, aiguës au sommet. Les inflorescences ne portent plus que 6-8 fleurs tandis que les inférieures en avait de 15 à 20. Les pédoncules sont plus courts que les feuilles dans le dernier âge, alors qu'ils étaient nettement plus longs au début.

E. aff. E. shirense Bak. f. est parfois aphylle; l'inflorescence égale ou dépasse les premières feuilles et est à long racème. Dans la suite, l'inflorescence ne porte que 4-6 fleurs, a un court pédoncule, et est ainsi beaucoup plus courte que les feuilles.

Il est à remarquer que les inflorescences tardives sont chétives, que les fleurs s'ouvrent mal, l'étendard si fortement redressé dans les inflorescences normales s'écartant à peine des autres pétales. Parfois les fleurs ont des dimensions plus petites. Néanmoins la fructification peut s'opérer.

On voit par le résumé qui précède à quelles erreurs dans la discrimination des espèces peut mener l'emploi du caractère, longueur des pédoncules, soit en lui-même, soit par comparaison avec les dimensions des feuilles axillantes. Suivant que le spécimen porte des fleurs normales ou des fleurs d'arrière-saison, l'emploi d'une clé basée sur de tels caractères peut mener à des déterminations différentes ou même faire indûment créer des espèces nouvelles.

Or les fleurs de peu d'Eriosemas africains ont été décrites, ce qui rend souvent les comparaisons difficiles, et empêche de constituer dans le genre des groupes vraiment naturels. Il serait à désirer qu'un botaniste disposant de matériaux suffisants reprenne l'étude complète de ce genre, et donne un travail vraiment définitif.

LISTE DES ESPÈCES RECUEILLIES.

ERIOSEMA SCHWEINFURTHII Bak. f. *in* Journ. of Bot. XXXIII, (1895) 231.

N° 1.147. — Fleurs jaunes, Kaga Gumbiya 35 km. N. Bambari, 26 juin 1923.

N° 1.147 *bis*. — Fleurs jaunes, latérite, près village Yanguya 40 km. S. E. Bambari, 3 juillet 1928.

ERIOSEMA ERICI-ROSENII R. E. Fries in Wiss-Ergebn. Schwed. — Rhod. — Kongo Exped. I. (1914) 96.

N° 237. — Fleurs jaune orange, rayées de brun. Bambari, avril 1921, assez commun.

Diffère de la diagnose et de la planche de R. E. Fries par les pétioles plus longs, 10-12 mm. au lieu de 3-4 mm. Les feuilles sont souvent plus arrondies au sommet ; les pédoncules des inflorescences sont ordinairement plus courts que les feuilles, 2-3 cm. ; les fruits sont plus allongés, 12 mm. sur 8 au lieu de 9 mm. sur 8.

E. PRUNELLOÏDES (Welw) ex Bak. fil. in Journ. of Bot. XXXIII (1895) 232.

N° 536. — Fleurs jaunes lignées extérieurement de rouge, latérite, près des Moroubas, 2 juillet 1922.

Les bractées sont plus longues que la fleur, la tige est parfois dressée. R. E. Fries figure la plante dans son ouvrage avec une inflorescence lâche, tandis que la diagnose indique une inflorescence dense. C'est une inflorescence dense que porte la plante de l'Oubangui.

E. Pellegrini Ch. Tiss. sp. nov.

Radix tuberosus (?), *caulis elongatus* 20-25 *cm. altus, vel brevis,* 4-8 *cm altus, internodiis* ± *contractis, angulatus, striatus, pilis sericeis albis adpressis dense vestitus, demum* ± *glabrescens. Stipula una, oppositifolia, magna, deltoïdea,* 2 *cm. alta,* ± *profunde bifida, striata, extus dense pilosa, intus glabra, persistens. Folium unifoliolatum, petiolo* 2-5 *mm. alto, canaliculato, dense vestito; lamina oblonga elliptica vel fere orbiculari,* ± *ovata vel etiam obovata,* 7-14 *cm. longa,* 4-5 *cm lata, apice* ± *obtusa vel rotundata, mucronulata, basi rotundata vel subcordata, supra glabra vel pilis raris longis albis instructa, sublus pilis sericeis dense vestita; costa inferne valida, supra ad basim canaliculata; nervi supra* ± *impressi,* 9-11 *jugi, obliqui, arcuati, ad marginem non pertingentes. Inflorescentiæ axillares, in racemis densis congestæ,* 1-2 *cm. altæ, pedunculo brevi,* 1,5-2 *cm. alto, angulato, striato, vestito. Bracteæ* ± *persistentes, lineares, acuminatæ, extus pilosæ, intus glabræ. Pedicelli breves* 1 *mm. alti. Calix* 8 *mm. altus, dense vestitus, tubo* 5 *mm. alto, dentibus lanceolatis subæqualibus, posterioribus ad invicem convergentibus; vexillum* 12 *mm. altum, unguiculo* 4 *mm. alto, marginibus crassis, auriculato, lamina obovata,* 8 *mm. alta,* 3,5 *mm. lata, apice rotundata, extus dense pilosa; alæ* 11 *mm. altæ, carina longiores, unguiculo* 5 *mm.*

alto, lamina vix 1,5 *mm. lata, falcata, versus apicem pilosa; carinæ petala* 8 *mm. alta, unguiculo* 5 *mm. alto, lamina brevi* 3 *mm. alta,* 2 *mm. lata, ad basim plicata, extus pilosa. Tubi staminalis margines ima basi coalescentes, decimo stamine libero vexillum versus rejecto. Ovarium parvum* 1,5-2 *mm altum, subsessile, pilis albis dense vestitum, stylo* 5 *mm. alto, glabro. Legumen crassum,* 9 *mm altum,* 6 *mm. latum, pilis rufis dense vestitum, basi styli marcescente. Semen hilo usque ad apicem producto.*

N° 533. — Fleurs jaunes, latérite près Kaga Mbigu 20 km. Est des Moroubas, 30 avril 1922.

N° 1.070. — Fleurs jaunes, sur latérite, Moroubas, avril 1923.

N° 2.279. — Fleurs jaunes, sur gneiss, Marama 40 km. Sud Ippy, juin 1925-septembre 1927.

Cet *Eriosema* par ses feuilles rappelle *E. pulcherrimum* Bak. f.; il s'en éloigne par sa petite taille et par son inflorescence. Par son port et son inflorescence il se rapproche de *E. Schweinfurthii* Bak.f., mais les feuillles sont toutes différentes, les bractées sont plus longues, subulées, à subules sinueuses; les dents postérieures du calice sont convergentes et non divergentes; les pétales très velus sont à onglets très longs; le tube staminal se referme à la base laissant la 10e étamine libre, rejetée sous l'onglet de l'étendard vers l'extérieur comme dans *E. velutinum* Bak. f. et Haydon et *E. togense* Harms.

Je me fais un plaisir de dédier cette espèce à M. Pellegrin qui ne m'a ménagé ni son temps ni ses conseils dans l'élaboration de ce travail.

E. PULCHERRIMUM Taub. in Engl. et Prantl. Natur. Pfl. III, 3, 375 (1894) nomen; Bak. f. in Journ. of Bot. XXXIII (1895) 99.

N° 94. — Fleurs violet brun, assez commun, Bambari, février 1921.

E. PRÆCOX R. E. Fries in Wiss. Ergebn. Schwed. — Rhod. — Kongo Exped. 98.

N° 535. — Fleurs brunâtres extérieurement, jaunes à l'intérieur, récolté en nombreux spécimens à diverses époques de l'année, les Moroubas 1922-1923.

La description de Fries donne les feuilles comme nues en dessous sauf sur les nervures; ici les feuilles sont couvertes d'un indumentum dense de poils cotonneux sur la face inférieure qui paraît grisâtre surtout dans le jeune âge, les nervures étant couvertes de poils soyeux blancs appliqués. Le pétiole a ici 5-6 mm. au lieu de 2. Les bractées sont petites : 1,5 mm. au lieu de 5.

Comme celle de la Rhodésie, la plante de l'Oubangui porte souvent des inflorescences avant les feuilles, à l'aisselle de simples bractées. Les premières feuilles ont la forme et les dimensions

indiquées par la diagnose. Dans la suite, la plante ne porte plus que des feuilles. Enfin, à la fin de la saison, il se forme des inflorescences à l'aisselle des dernières feuilles : inflorescences chétives pauciflores (6-7 fleurs), portées sur des pédoncules courts, 1-2 cm. au lieu de 7-8. Les feuilles ont alors un pétiole atteignant 8-10 mm., sont plus longues, 12 cm. sur 1,5 au lieu de 6 cm. sur 1; les unes sont arrondies au sommet, les autres aiguës. La plante a alors 60 cm de haut.

N° 1.993. — Plantation nouvellement débroussée près Karade 20 km. E. Bambari, septembre 1925.

Ce numéro a les feuilles plus larges, 2 cm. pour 7 cm. long, les nervures basilaires atteignant la moitié de la lame.

Dans cette espèce les ailes présentent à la marge antérieure une dent au-dessus de l'onglet.

E. RHODESICUM. R. E. Fries in Schwed. Rhod. — Kongo Exped. 99, tab. 8, f. 2-3.

N° 956. — Fleurs jaunes lignées de brun extérieurement, rochers de grès près Malegya, 40 km. N. Ippy, 11 février 1923.

N° 956 *bis*. — Magocika 35 km. N. E. Bambari. décembre 1924.

N° 1.773. — Près Riv. Baedou 25 km. S. Ippy, avril 1924.

N° 1.774. — Près Ippy janvier 1925.

Les pétioles sont plus longs que dans la plante décrite par Fries : 8 mm. au lieu de 2. les stipules ont 6 mm. au lieu de 1 cm.; la villosité des feuilles ressemble à celle de E. præcox décrite ci-dessus : poils cotonneux denses donnant à la surface inférieure une couleur cendrée surtout dans le jeune âge ; poils soyeux, blancs, appliqués, sur la côte et les nervures; la plante de la Rhodésie est dite « pilis laxis ». Les fruits sont de dimensions variables : la plante de Fries a des fruits de 12 mm. sur 9; le n° 956 *bis*, 14 mm. sur 9; les autres 10-12 mm. sur 6.5.

N° 955. — Près Rivière Ouaka 70 km. N. de Bambari, 7 déc. 1923.

Ce numéro a les fleurs plus petites, les poils de la face inférieure sont roussâtres mais gris sur les nervures; les fruits ont les poils roux plus brillants que sur les autres spécimens. Enfin les nervures sont au nombre de 6-7 paires au lieu de 10.

Comme *E. præcox*, *E. Rhodesicum* présente parfois des inflorescences avant les feuilles. Certains spécimens cessent de porter des fleurs, d'autres continuent d'en porter, les pédoncules des inflorescences étant de dimensions variables.

E. GLOMERATUM Hook f. Fl. Nigr. 313.

N° 2.338. — Fleurs jaunes, marais herbeux, rivière Ebi 50 km. S. E. Bambari, 16 novembre 1927.

E. GLOMERATUM Hook f. var. *elongatum* Bak. in Fl. Trop. Afr. II, 229.

N° 2.437. — Commun, Bambari. janvier 1921.

E. MACROSTIPULUM Bak. f. in Journ. of. Bot. XXXIII, 143.

N° 1.017. — Fleurs verdâtres, 60 cm. haut, en touffes, sur affleurement rocheux près Dakedja 40 km. Est des Moroubas, 22 mars 1923.

Dans le premier âge, cette plante a les folioles suborbiculaires, parfois émarginées au sommet, arrondies à la base, 5 cm. sur 4; progressivement elles prennent la forme et les dimensions de celles de la plante décrite par Baker.

E. aff. E. ERECTUM Bak. f. Journ. of Bot. LXIV, (1926) 302.

N° 532. — Fleurs vert jaune, commune, savane près les Moroubas 27 mai 1922.

Cette plante, très commune, diffère de la description par les fleurs plus petites, 8 mm. au lieu de 12; le calice est glabre et glanduleux et non velu; de plus, il m'a été impossible de me rendre compte de la dimension des pétioles des feuilles de la plante décrite comme *E. erectum*, la diagnose n'en parlant pas; ici le pétiole atteint 3 cm. sous les folioles latérales, 1,5 cm. au-dessus. Il est à remarquer que dans la plante de l'Oubangui, la forme des folioles est très variable: arrondies ou cordées à la base; aiguës ou obtuses ou même arrondies au sommet; oblongues ou ovales, parfois ovées.

E. Sacleuxii Ch. Tiss. sp. nov.

Radix tuberosus (?). *Caules* 6-10, ± *prostrati*, 20-30 *cm. alti*; *primo ætate leviter striati, tomentosi, haud raro aphylli, ad axillam bractearum ovatarum acutarum*, 3 *mm. altarum racemos ferentes*; *foliarum inferiorum foliolæ* (1 *vel* 3) *breves, obovatæ, apice emarginatæ* 2,5 *cm. longæ*, 1,2 *cm. latæ. Caulis tomentosus brunneus. Stipulæ lineares, acutæ*, 5 *mm. altæ*, 1 *mm. latæ, tomentosæ, pagina interiori glabra, sub apice* ± *tomentosa. Folia 3-foliolata, petiolo* 1,5 *cm. alto, ultra foliolas laterales* 5 *mm. producto, tomentoso*; *petiolulis brevibus* 1 *mm. altis*; *lamina lanceolata vel lineari* 4-7 *cm. longa*, 0,6-1,5 *cm. lata, basi* ± *rotundata, in foliis inferioribus apice obtusa, in superioribus acuta, mucronulata*; *pagina superiori glandulis parvis pilisque laxis instructa, ad siccum brunnea, inferne nuda, costa nervisque exceptis*; *costa nervisque supra parum conspicuis, subtus modice productis, pilis brunneis laxe instructis*; *nervis* 4-5 *jugis, inferioribus ad mediam partem laminæ attingentibus*, ± *arcuatis, marginem versus arcuatim anastomosantibus*; *nervulis laxe reticulatis*; *margine crasso. Inflorescentiæ axillares. Pedunculi inferiorum racemorum ad* 4 *cm. alti, folia superantes, deinde* 1-2,5 *cm.*

alti, foliis superantibus. Racemi inferiores 2,5 *cm. alti* (15-20 *flores*); *superiores pauciflores* 1-1,5 *cm alti,* ± *densi. Bracteæ infimæ, caducæ,* 1,5 *mm. altæ; pedicelli breves. Flos ad* 5 *mm. altus; calix brevis,* 2 *mm. altus, pubescens, dentibus deltoïdeis,* 0,8 *mm. altis, subæqualibus, lateralibus asymetricis, breviusculis; Vexillum obovatum, breviter unguiculatum, auriculatum, apice emarginatum, glandulosum, pubescens; Alæ carinaque subæquales breviter unguiculatæ; alæ apice rotundatæ,* 1,5 *mm. latæ; carina obtusa glandulosa; decimum stamenima basi attenuatum et complanatum, geniculatum; ovarium stipitatum ad* 3,5 *mm. altum, stylo brevi* 3,5 *mm. longo. Legumen* 12 *mm. longum,* 7 *mm. latum, margine leviter sinuato, pilis fulvidis laxis vestitum.*

N° 537. — Fleurs verdâtres, affleurement latéritique, les Moroubas, 2 juillet 1922.

N° 1.728, — Sur rochers de grès, Magocika 30 km. N. E. Bambari, 30 décembre 1924.

Cette plante se place dans le voisinage de *E. longepedunculatum* Bak. f.; elle en diffère par les feuilles plus coriaces, par les nervures moins nombreuses, plus obliques, moins saillantes en dessous, les nervules plus largement réticulées, la villosité différente; les bractées plus petites, la fleur de moitié plus petite, le légume plus allongé.

Comme *E. præcox, E. Sacleuxii* varie de port avec l'âge. Parfois aphylle lorsque paraissent les premières fleurs, il porte des racèmes longs à 15-20 fleurs sur des pédoncules de 4-4,5 cm. hauts. Les premières feuilles sont courtes, à folioles larges obovées émarginées au sommet, puis les feuilles suivantes sont plus allongées, arrondies au sommet, enfin dans la plante adulte, les folioles atteignent 7 cm. sur 1,5 et sont aiguës au sommet. Les inflorescences sont alors pauciflores, portées sur des pédoncules plus courts, 1-2,5 cm.

Je me fais un plaisir de dédier cette espèce au R. P. Sacleux, mon vénéré professeur, en témoignange de toute la reconnaissance que je lui dois.

E. PAUCIFLORUM Klotzsch in Peters, Reise Mossamb. I, 31.

N° 1.071 *bis.* — Fleurs jaunes veinées de pourpre, en touffes, 50-60 cm haut; Kaga Ngudjara 20 km. S. E. des Moroubas, 1923-1924. Échantillons ramassés à diverses époques de l'année sur la même touffe.

N° 1.729. — Près Wamire, 60 km. N. Bambari, 2 janvier 1925.

N° 1.071. — Fleurs jaunes finement rayées de rouge, près Yombaeuji 30 km. O. des Moroubas, 22 avril 1923.

Ce dernier numéro est remarquable par son port : étalé sur le sol à rameaux atteignant 1 m. de long; les pédoncules atteignent

18-20 cm .de long au lieu de 10-12; les fleurs ont 14 mm. de long au lieu de 12.

Comme *E. præcox, E. pauciflorum* porte parfois des fleurs avant les feuilles; les premières feuilles ont les pétioles courts, les folioles courtes arrondies au sommet; les inflorescences ont de longs pédoncules 10-14 cm. Ensuite la plante ne porte plus que des feuilles nettement pétiolées, à pétioles 5 mm. sous les folioles latérales, 8-10 mm. au-dessus; les folioles atteignent 8-9 cm. long sur 2-2,5 cm. large, sont à sommet plus aigus, les folioles latérales étant ordinairement plus courtes que la terminale. Il se forme des inflorescences d'arrière-saison, à pédoncules ne dépassant pas 2-3 cm. haut.

E. SPARSIFLORUM Bak. f. in Journ. of Bot. XXXIII, 144.

N° 957. — Fleurs jaunes veinées de brun extérieurement, les Moroubas 15 octobre 1922.

Comme *E. præcox, E. sparsiflorum* a un port variable suivant la saison. Rarement aphylle lors des premières fleurs, il porte des inflorescences à l'aisselle des deux ou trois premières feuilles, puis il continue de croître jusqu'à 1 m. de haut et plus. La tige devient glabre ou presque; les stipules atteignant 8-9 mm. haut; les pétioles, de cylindriques, deviennent prismatiques à coupe triangulaire, atteignent 1,5 cm. sous les folioles latérales, 0,5 cm. au delà; les folioles plus coriaces ont 6-7 cm. long, 2,5 cm. large, les latérales restant plus courtes; la côte et les nervures sont très saillantes en dessous; la pubescence est moins dense en dessous. Ordinairement la plante adulte ne porte pas d'inflorescence d'arrière-saison.

E. SPICATUM Hook f. Fl. Nig. 313 forme *E. podostachyum.* Hook f. l. c. 314.

N°. 2.662. — Fleurs jaunes, sous arbrisseau ± débile, ligneux à la base, à rameaux sub-herbacés, marais boisé, Ippy 9 octobre 1928.

E. spicatum Hook. f. est une plante basse 20-30 cm. haut. *E. parviflorum* E. Mey., très voisine, a au contraire de plus grandes dimensions; j'avais d'abord rapporté ma plante à cette dernière espèce. Dans Journal of Botany XXIII p. 142-143, M. Baker f. différenciait les deux espèces comme suit : *E. spicatum,* racines lâches et fruit tomenteux; *E. parviflorum,* racèmes denses et fruits à poils longs. Il rattachait en outre *E. podostachyum* à *E. spicatum* tout en le disant intermédiaire entre ce dernier et *E. parviflorum.*

Or, dans Nig. Flora, Hook. f. décrit *E. podostachyum* comme de taille élevée et ayant les inflorescences denses et les fruits à longs poils.

Dans The leguminosæ of Tropical Africa, M. Baker f. maintient sa façon de voir et donne comme différences entre les deux espèces: *E. spicatum,* folioles à sommet cunéiforme, aigu; *E. parviflorum,*

folioles à sommet arrondi ordinairement aigu parfois obtus. *E. podostachyum* a le sommet des folioles cunéiforme du premier.

La plante de l'Oubangui correspond point pour point à la diagnose de *E. podostachyum* ayant les folioles à sommet cunéiforme aigu de *E. spicatum*, le port élevé, les racèmes denses et les fruits à longs poils de *E. parviflorum*. Suivant la voie tracée par M. Baker f., j'ai donc rapporté cette plante à *E. spicatum* Hook. f. en faisant remarquer sa similitude avec *E. podostachyum* Hook. f.

Toutes ces plantes très voisines semblent être des formes d'une seule espèce polymorphe : les auteurs du Flora of Tropical Africa les réunissaient sous le nom *E. parviflorum* E. Mey.; MM. Hutchinson et J. M. Dalziel les ont également réunies sous le nom de *E. spicatum* Hook f. dans le Flora of West Tropical Africa.

E. LINIFOLIUM Bak. f. in Journ. of Bot. XXXIII, 228.

Nº 534. — Fleurs verdâtres, par tiges isolées, savane boisée, les Moroubas, 28 juin 1922.

E. Ippyense Ch. Tiss. sp. nov.

E. linifolio *affinis, ad quam speciem accedit caule, flore foliisque. Inflorescentiæ axillares* 8-10 *cm. longæ, pedunculo crasso* 5 *cm. alto, pilis patentibus ad imam partem albidis, supra aureis dense vestito. Bracteæ magnæ, apicem racemi versus comam formantes, ovales acutæ, pilis albis dense vestitæ. Pedicelli breves* 1,5 *mm. alti, pilosuli. Flos* 7 *mm. altus, calice glandulis nigris pilisque aureis instructo, tubo* 1,5 *mm. alto, dentibus inæqualibus, posterioribus ad dimidiam partem coalescentibus, brevibus,* 2 *mm. altis, anteriore longiore* 3,5 *mm. alta. Ovarium pilis longis densisque vestitum. Legumen* 12 *mm. longum* 9 *mm. latum, pilis rufis instructum.*

Nº 2.244. — Fleurs verdâtres, par tiges isolées, savane, Ippy, août 1925 — septembre 1927.

Cette plante est très voisine de *E. linifolium* Bak. f. dont elle a le port et les feuilles; mais l'inflorescence est plus dense, à poils dorés denses, le lobe inférieur du calice plus long; les bractées surtout l'en séparent : très grandes, velues, elles forment au sommet du racème une houppe qui frappe les yeux au premier regard.

E. TOGENSE. Harms in Engl. Jahrb. XXIII, 195.

Nº 2.661. — Fleurs jaunes, sous arbrisseaux rameux 1 m. haut, sur affleurement latéritique, Yanguya 50 km. S. E. Bambari, 21 septembre 1928.

Nº 751. — Savane boisée, les Moroubas, 9 septembre 1922.

Nº 830. — Sous arbrisseau décombant sur les rochers, les Moroubas, 22 novembre 1922.

Ce dernier s'écarte des deux autres et de la diagnose par son

port, ses inflorescences sub-unilatérales, le pécondule plus court, les bractées plus petites, 2 mm. au lieu de 5, seulement acuminées et non cuspidées. Les folioles terminales des feuilles sont plus étroitement cunéiformes à la base.

E. VELUTINUM Bak. f. et Haydon in G Baker, Legum. of Trop. Afric. II (1929) 510.

N° 1.146. — Fleurs jaunes, par tiges isolées, 1,50 m. haut, marais herbeux près Riv. Zimbala, 50 km. N. Bambari, 26 juin 1923.

Cette belle espèce a été récemment décrite dans The leguminosæ of Tropical Africa sur une plante provenant du Tanganika. La plante de l'Oubangui a les feuilles arrondies et non subaiguës, plus étroitement linéaires, 8-10 cm. long sur 1-1,5 cm. large au lieu de 6-8 cm. sur 1,5-2. Les fleurs sont un peu plus petites.

Cette plante a un port remarquable : la tige droite non ramifiée, se coude à la première inflorescence jusqu'à devenir parfois horizontale. Par une torsion tantôt à droite, tantôt à gauche, elle présente les aisselles des feuilles successivement vers le haut, en sorte que les inflorescences paraissent unilatérales et sont verticales, dressées. J'ai remarqué le même phénomène sur des échantillons de *E. flemingioides* de l'herbier du Muséum.

Par ses pétales épais, l'onglet de l'étendard à marges épaisses et par son calice, cette espèce se rapproche de *E. cajanoïdes* Hook, f., *E. togense* Harms, *E. Schweinfurthii* Bak. f., *E. Pellegrini* Ch. Tiss., *E. prunelloides* Bak. f. et plusieurs autres.

E. aff. E. SHIRENSE Bak. f. in Trans. Linn. Soc. Ser. 2. IV. 11.

N° 1.449. — Fleurs jaunes, étendard ligné de pourpre, savane, Moroubas, mars 1924.

N° 2.041. — Fleurs jaunes, lignées de brun, plantation, près village Nyaopo, 15 km. S. E. Moroubas, 22 octobre 1925.

La diagnose très courte dit des feuilles « *utrinque albo-pilosis, subtus vena media rufo-pilosa* »; la plante de l'Oubangui a les feuilles glabres en dessus, les côtes, les nervures et les marges à poils roux en dessous; les folioles latérales sont en outre presque symétriques.

Souvent aphylle lorsque naissent les premières inflorescences, elle a dans le jeune âge les inflorescences plus longues que les feuilles, ainsi que le décrit Bak. f. Puis les feuilles s'allongent et les inflorescences deviennent courtes, pauciflores, brièvement pédonculées.

N° 2.541. — Plantations, près Riv. Baedou 25 km. sud Ippy, 18 juin 1928.

Cette plante de port plus élevé a les folioles entièrement glabres, plus larges généralement, l'inflorescence plus lâche, à pédoncule plus grêle. Néanmoins elle ne m'a paru être qu'une forme de la même espèce; peut-être serait-elle à rapprocher, comme forme intermédiaire, de *E. Bauchiense* Bak. f., espèce très voisine.

L'Actinostemma paniculatum *Maxim. ex Cogniaux* *doit constituer un genre nouveau de Cucurbitacées,*

par M. R. Franquet.

La Cucurbitacée en question provient d'un lot de plantes récoltées par Farges dans le Sé-Tchuen et envoyées au Muséum en 1893 (*Farges n°* 93 in *Herb. Mus. Paris.*). Franchet la détermina *Actinostemma paniculatum* Maxim. M. Bois ([1]) l'acclimata à Crosnes et à l'école de botanique du Muséum où elle subsiste depuis cette époque ([2]), à partir de tubercules provenant de cet échantillon.

Par la suite M. Gagnepain ayant examiné de nouveau cette plante conteste la détermination de Franchet. Il y aurait, dit-il, erreur de genre et d'espèce : « *Elle ne peut être un* Actinostemma : 1° *par son ovaire triloculaire nettement et entièrement infère;* 2° *par son style à* 3 *branches bistigmatifères au sommet. Au contraire c'est un* Schizopepon *certainement, bien que je n'en connaisse pas les fleurs mâles.* » En souvenir de Farges il la nomma *Schizopepon Fargesii* Gagnep ([3]).

Des recherches d'ordre physiologique nous ayant conduit à étudier l'amylogenèse chez cette plante, nous avons tenu à vérifier son identité ([4]).

Il s'imposait avant tout de chercher à savoir ce qu'est au juste l'*Actinostemma paniculatum* de Maximowicz ex Cogniaux et si la plante déterminée par Franchet en diffère.

Cette vérification a été rendue possible grâce à l'amabilité de M. B. Fedschenko qui nous a fait envoyer par son assistant, M. E. G. Bobrov, un très beau fragment de la plante de l'herbier Fischer, type de l'*Actinostemma* (*Mitrosicyos*) *paniculatum* Maxim.; cet échantillon porte des fleurs femelles, il est accompagné de quelques fleurs mâles.

De son examen il ressort que la plante de Maximowicz est iden-

([1]) Bois (D.). (*Journ. Soc. nat. Hort. de France*, 4e sér., t. I, p. 123, fig. 12-13, 1900).

([2]) Jusqu'en 1926 ses tubercules étaient mis en distribution au Muséum sous le nom d'*Actinostemma paniculatum* Maxim. : (cf. Guillaumin (A.), *Bull. du Muséum*, t. XXXIV, p. 282, 1928).

([3]) Gagnepain (F.). (*Bull. du Muséum*, t. XXIV, p. 377, 1918).

([4]) Colin (H.) et Franquet (R.). (*C. R. A. S.*, t. 186, p. 890, 1928).

tique en tous points à celle du Muséum; comme chez cette dernière les ovaires sont à trois loges renfermant chacune deux ovules pendants, le style est à 3 branches bistigmatifères, elle ne saurait donc être rattachée au genre *Actinostemma* Griff. (1). La critique de Gagnepain juste pour l'échantillon de Farges l'est aussi pour celui de l'herbier Fischer. Toutefois, comme cette plante est dioïque et que ses fleurs mâles possèdent 5 étamines libres, ainsi que nous avons pu le constater, on ne peut pas la faire rentrer dans le genre *Schizopepon* (2) chez lequel les fleurs sont hermaphrodites (3) et ont 3 étamines; le binôme de Gagnepain ne saurait donc être accepté.

Notre plante se rapproche des *Actinostemma* vrais par sa dioïcie, par le mode de déhiscence de ses fruits munis à leur sommet d'un calyptre et par le nombre des étamines des fleurs mâles; elle s'en distingue pour se rapprocher du genre *Schizopepon* par son ovaire triloculaire et la forme des stigmates.

On peut résumer ces différents caractères dans le tableau suivant.

	Actinostemma	*Schizopepon*	Plante étudiée
	—	—	—
Fleurs	dioïques paniculées	hermaphrodites solitaires	dioïques paniculées
Pétales	caudés-acuminés	oblongs	caudés-acuminés
Étamines	5	3	5
Loges de l'ovaire	1	3	3
Stigmates	2	6-8	6
Fruit	à calyptre	à 3 valves long.	à calyptre

L'Actinostemma paniculatum Maxim. ne rentre dans aucun des genres de Cucurbitacées décrits jusqu'alors; il se range dans la classification de G. Bentham et J. D. Hooker entre le genre *Actinostemma* d'une part et les genres *Gynostemma* et *Schizopepon* d'autre part. On ne peut pas le rattacher au genre *Gynostemma* Blume chez lequel les 5 étamines sont connées et dont le fruit est une baie. Il est donc nécessaire de créer un nouveau genre pour lequel nous proposons le nom de **Bolbostemma** Franquet gen. nov. (de Βολβός = bulbe et Στέμμα = couronne, guirlande) dont les caractéristiques sont les suivantes :

(1) Griffith (*Pl. Cantor.*, t. 3, p. 24, 1837; *Notul.*, IV, p. 601, 1854).

(2) Maximowicz (*Prim. Fl. Amur*, p. 110, 1859; in *Ann. Sc. nat. Bot.*, 4e sér., t. XIII, p. 95, 1860).

(3) Le *Schizopepon dioicus* Cogniaux ex Oliver (in Hooker, *Ic. Pl.*, tab. 2224) est une plante dioïque comme son nom l'indique. Après l'avoir d'abord classé dans le genre *Schizopepon*, Cogniaux l'en a retiré par la suite, car il ne le signale pas parmi les espèces de ce genre dans sa dernière monographie des Cucurbitacées (*Pflanzenreich*, A. Engler, IV, 275, I et II). Son travail étant resté inachevé, nous ignorons dans quel genre il avait l'intention de le faire rentrer, d'autant plus que le type ne porte aucune mention à ce sujet.

Flores dioici. Fl. ♂ : *Calyx rotatus,* 5 *partitus, segmenlis lineari-lanceolalis. Corolla rotata,* 5-*parlita, segmentis lanceolatis, caudato-acuminatis. Stamina* 5, *filamentis liberis filiformibus breviuscutis; anlheræ subovalæ* 1-*loculares. Fl.* ♀ : *Calyx et corolla maris. Ova-*

Fig. 1. — Bulbe du *Bolbostemma paniculatum.*

rium subglobosum, verrucosum, 3-*loculare; stylus brevis, crassus, stigmatibus* 3, *bifidis; ovuta in loculis* 2-*na ab apice penduta. Fructus ovoideo-elongatus apice conicus echinatus supra medium et circumscisse dehiscens. Semina ovata plana, testa rugosa. Herba gracilis scandens. Folia petiolata cordala subinlegra vel* 5-*loba, basi*

glandulosa. Cirrhi laterales simplices vel 2-fidi. Flores ♂ parvi paniculati; ♀ solitarii vel fasciculati; pedicellis non articulatis.

Le genre *Bolbostemma* établit un trait d'union entre la tribu des Gomphogynées et celle des Gynostemmées qui doivent être rapprochées ainsi que l'ont fait Bentham et Hooker et non pas séparées comme dans la classification d'Engler.

L'ancien *Actinostemma paniculatum* Maxim. devrait donc se nommer *Bolbostemma paniculatum.* Cette espèce est remarquable par ses bulbes qui renferment à côté d'amidon, jusqu'à 7 pour 100 de maltose, sucre présent chez peu de plantes ([1]).

Ce sont les écailles foliaires des bourgeons terminaux de stolons souterrains qui se gorgent de réserves à la fin de l'été pour constituer des bulbes pouvant peser jusqu'à 100 gr. et non pas les racines comme on pourrait le croire d'après l'indication de Farges : « racine tubéreuse ».

Il semble bien qu'il faille rattacher à la même espèce l'*Actinostemma multilobum* Harms à en juger par la description et la figure qu'en donne Cogniaux : aucun caractère essentiel ne la différencie de *Bolbostemma paniculatum.*

Actinostemma biglandulosum Hemsl. doit être également détaché du genre *Actinostemma* pour devenir *Bolbostemma biglandulosum.* D'après les dessins qu'en donne Hemsley et que Cogniaux a reproduits en partie en les complétant, l'ovaire chez cette plante, est à trois loges et le style à trois branches bistigmatifères, caractères qui ne permettent pas de la laisser dans le genre *Actinostemma.* On se demande comment Cogniaux a pu laisser passer cette erreur, alors que deux pages auparavant il spécifie bien que dans le genre *Actinostemma* l'ovaire est monoloculaire et qu'il y a deux stigmates.

Le genre *Bolbostemma* comporterait donc, à notre connaissance, les deux espèces suivantes :

Bolbostemma paniculatum Franquet nom. nov. = *Mitrosicyos paniculatus* Maxim. Prim. Fl. Amur. 1859 p. 113 in not. = *Actinostemma paniculatum* Maxim. ex Cogn. in DC. *Monog. Phan.* III 1881, p. 920 ; Bois, *Potager d'un curieux,* 3e édit., p. 643, Paris 1898 et in *Journ. Soc. nat. Hort. France,* 4e *sér,* t. I, 1900, p. 123-127, *fig.* 12-13; A. Cogniaux in *Pflanzenreich* IV, 275, I, p. 35, Leipzig 1916 = *Schizopepon Fargesii* Gagnep. in *Bull. Mus. Hist. nat. Paris* t. 34, 1918, p. 377 = *Actinostemma multilobum* Harms in

([1]) La présence du maltose n'a été reconnue jusqu'alors avec certitude que chez trois plantes : dans le tubercule d'*Umbilicus pendulinus* (M. Bridel, *Bull. Soc. Chim. biol.*, t. VII, p. 181, 1925), dans les rhizomes de *Mercurialis perennis* (P. Gillot, *Thèse de doctorat*, Nancy, 1925) et dans le bulbe de *Bolbostemma paniculatum* (H. Colin et R. Franquet, *loc. cit.*).

Engler's *Bot. Jahrb.*, t. 29, 1901, p. 602; Cogniaux in *Pflanzenreich* IV: 275, I, p. 36, *fig.* 10.

Chine : environs de Pékin (*Herb. Fischer*); Sé-Tchuen, district Tchen-Kéou-tin (*Farges* 93), Nan chuan (*von Rosthorn* n° 1.665).

Nom vulgaire au Sé-Tchuen : *Kià-péy-moû.*

♀ cultivée au Muséum de Paris depuis 1893.

Bolbostemma biglandulosum Franquet nom. nov. = *Actinostemma biglandulosum* Hemsl. in Hook. *Icon. Pl.* XXVII, 1901, t. 2.645 et 2.692; Cogniaux in *Pflanzenreich* IV, 275, I, p. 38, *fig.* 11.

Chine : Yün-nan, Mongtsé (*Hancock* 346, *Henry* 9.390, 9.390A, 9.390B).

♂ cultivé au jardin botanique de Kew avant 1901.

♀ cultivée au jardin botanique d'Edimburgh avant 1901.

Tous deux ont disparu depuis. La plante femelle aurait présenté de très petites tubercules à l'aisselle des feuilles (¹).

Nous adressons nos plus vifs remerciements à MM. Fedschenko et Bobrov pour leur complaisance, à MM. A. Hill et W. W. Smith pour leurs renseignements, à M. A. Guillaumin pour les conseils éclairés qu'il nous a donnés ainsi qu'à M. H. Hissard pour le beau dessin qu'il a eu l'amabilité de nous faire.

(¹) W. W. Smith, *in litt.*

MISSION DU « POURQUOI-PAS? » EN 1929
SOUS LE COMMANDEMENT DU Dr J.-B. CHARCOT.

DIATOMES RÉCOLTÉES PAR R.-PH. DOLLFUS SUR UNE GLACE FLOTTANTE,

PAR M. FR. MEISTER.
(HORGEN, PRÈS ZURICH).

Au large de la terre de Liverpool (mer du Groenland) (1), R. Ph. Dollfus a récolté une pâte blanc crème, formée de diatomées, dans de petites dépressions de la surface d'un floé; ces dépressions étaient en forme de dé à coudre, mais avec un diamètre de 10 à 15 cm.

Sur le conseil du Professeur Paul-Louis Mercanton, de l'Université de Lausanne, compagnon de R. Ph. Dollfus à bord du « Pourquoi Pas? », ce dernier m'a envoyé l'échantillon en question pour l'identification des espèces; en voici la liste (par ordre alphabétique) :

Coscinodiscus curvatulus var. *kariana* Grun.
Coscinodiscus radiatus E.
Gomphonema arcticum Grun.
Melosira arctica Dickie.
Navicula crucifera var. *apiculata* Bréb.
Navicula Libellus Greg.
Navicula Zostereti Grun.
Nitzschia acicularis W. Sm.
Nitzschia fluminensis Grun.
Pinnularia quadratarea var. *Söderlundi* P. T. Cleve.
Rhoicosphenia curvata forma *marina* Péragallo.

L'échantillon contient en outre une espèce de Silicoflagellate : *Distephanus speculum*, var. *septenarius* Joerg.

(1) Position : 67° 22 N., 21° 28 W. Date : 19 août 1929.

Dans le matériel examiné, la Diatomée dominante est *Melosira arctica* Dickie, les autres espèces y sont comparativement rares.

A remarquer que les spécimens de *Pinnularia quadratarea* var. *Söderlundi* Cl. mesurent 56 μ de long sur 9 μ de large, alors que P. T. Cleve indique pour cette espèce 36 à 45 μ de long sur 6 μ de large.

Toutefois, une nouvelle dénomination pour cette forme plus grande ne serait pas justifiée.

État actuel de nos connaissances géologiques sur la République de l'Équateur,

par M. Guy Le Villain.
Préparateur temporaire a l'École des Hautes-Études.

Le territoire de la République de l'Équateur est traversé par la haute chaîne des Andes, bordée à l'Ouest par les plaines basses qui s'étendent vers la côte du Pacifique; vers l'Est les flancs s'inclinent vers les plateaux du bassin des Amazones. Les Andes sont divisées en deux Cordillères, réunies plusieurs fois l'une à l'autre par des chaînes transversales. La Cordillère orientale est constituée par des roches cristallines anciennes : gneiss, schistes cristallins, granites... La Cordillère occidentale comprend des roches éruptives, d'âge crétacé pour la plupart, que Wolf appelle « porphyres et roches vertes ». Sur le flanc Ouest de cette Cordillère, en allant vers le Pacifique, la série sédimentaire commence avec les couches crétacées qui sont recouvertes dans les parties basses par le Tertiaire et par le Quaternaire. Entre les deux Cordillères s'étend la « Région Interandine », où l'on trouve, dans le bassin de Cuenca les « grès d'Azogues », formation lacustre, d'âge wealdien. Plus au Sud, près de Loja, deux dépressions renferment des dépôts tertiaires à plantes.

Sur les crêtes des deux Cordillères les volcans apparaissent « comme des formations tout à fait indépendantes ».

La première monographie géologique de l'Équateur est le travail de Wolf : Geografia y Geologia del Ecuador paru en 1892 accompagné d'une carte gélogique au 1/2.000.000. Ce volume est le résultat de vingt ans d'explorations dans des régions particulièrement difficiles.

Auparavant quelques notes avaient été publiées, ayant trait principalement à des recherches localisées. Au XVIII^e^ siècle, les Académiciens français La Condamine et Bouguer apportèrent quelques détails sur les volcans équatoriens; de même que Ulloa et Jorge Juan un an plus tard.

Humboldt, au début du siècle dernier, et Boussingault explorèrent les volcans et rapportèrent en Europe des échantillons qui furent étudiés dans la suite. Vers 1845 Wisse paraît avoir été le premier géologue local, il fut accompagné fréquemment par le

célèbre Garcia Moreno qui devint Président de la République; ce fut lui qui appela Theodore Wolf à l'Université de Quito.

En 1856 H. Karsten publie ses études sur la Colombie et une partie de la région équatorienne interandine qu'il avait visitée. Quelques années passèrent, Wagner, Orton, Siemiradzki traversèrent la région interandine, puis Whymper escalada les volcans et recueillit des échantillons qui furent étudiés par Bonney (16).

De 1871 à 1873 Reiss et Stübel explorent systématiquement cette région volcanique si célèbre et récoltent un matériel considérable qui fut étudié à Berlin.

Stübel publie en 1897 son ouvrage capital sur les volcans de l'Équateur (133). La région volcanique interandine était donc bien étudiée, mais la moitié méridionale de la République et la partie occidentale restaient inexplorées. Seule une note succincte de Wilson (145) donnait une coupe sommaire de la vallée du Rio Esmeraldas. Quant à la région orientale, elle est encore aujourd'hui à peu près inconnue au point de vue géologique.

Le traité de Wolf est donc la base sur laquelle se sont appuyés les géologues qui s'intéressèrent à l'Équateur; l'étude de ses échantillons donna lieu à une série de travaux poursuivis principalement en Allemagne.

Au début de ce siècle, les membres de la mission française chargée de la mesure d'un arc de méridien en Équateur, et notamment le Dr Rivet ont recueilli un grand nombre d'échantillons.

En 1907, parut un travail important de Meyer qui s'intéressa spécialement aux glaciers couvrant les hauts sommets volcaniques. Sievers publie en 1909 les résultats de ses missions au Pérou et dans le Sud de l'Équateur.

Depuis une dizaine d'années, les recherches entreprises pour mettre en valeur les richesses du sol ont donné naissance à un certain nombre de notes, de la part des ingénieurs américains, ayant trait à des questions de détail sur la région côtière, non loin de Guayaquil où l'on exploite le pétrole et dans le district aurifère de Zaruma au Sud de la République.

En 1923, seulement, on eut quelques détails sur « l'Oriente », cette vaste région de forêts à l'Est de la Cordillère, à la suite des explorations de Sinclair et Wasson; c'est un plateau dans lequel les rivières sont profondément encaissées, ils sont formés de couches calcaires, quelquefois recouvertes d'argile rouge, cette formation est horizontale et paraît buter contre les roches cristallines de la Cordillère Orientale sans avoir subi de déplacement. Aucune trace de métamorphisme n'a été observée. Sauf une étude des laves du volcan Sumaco, ce sont les seules précisions que nous ayons actuellement sur cette région.

La carte ci-contre montre la répartition des différentes forma-

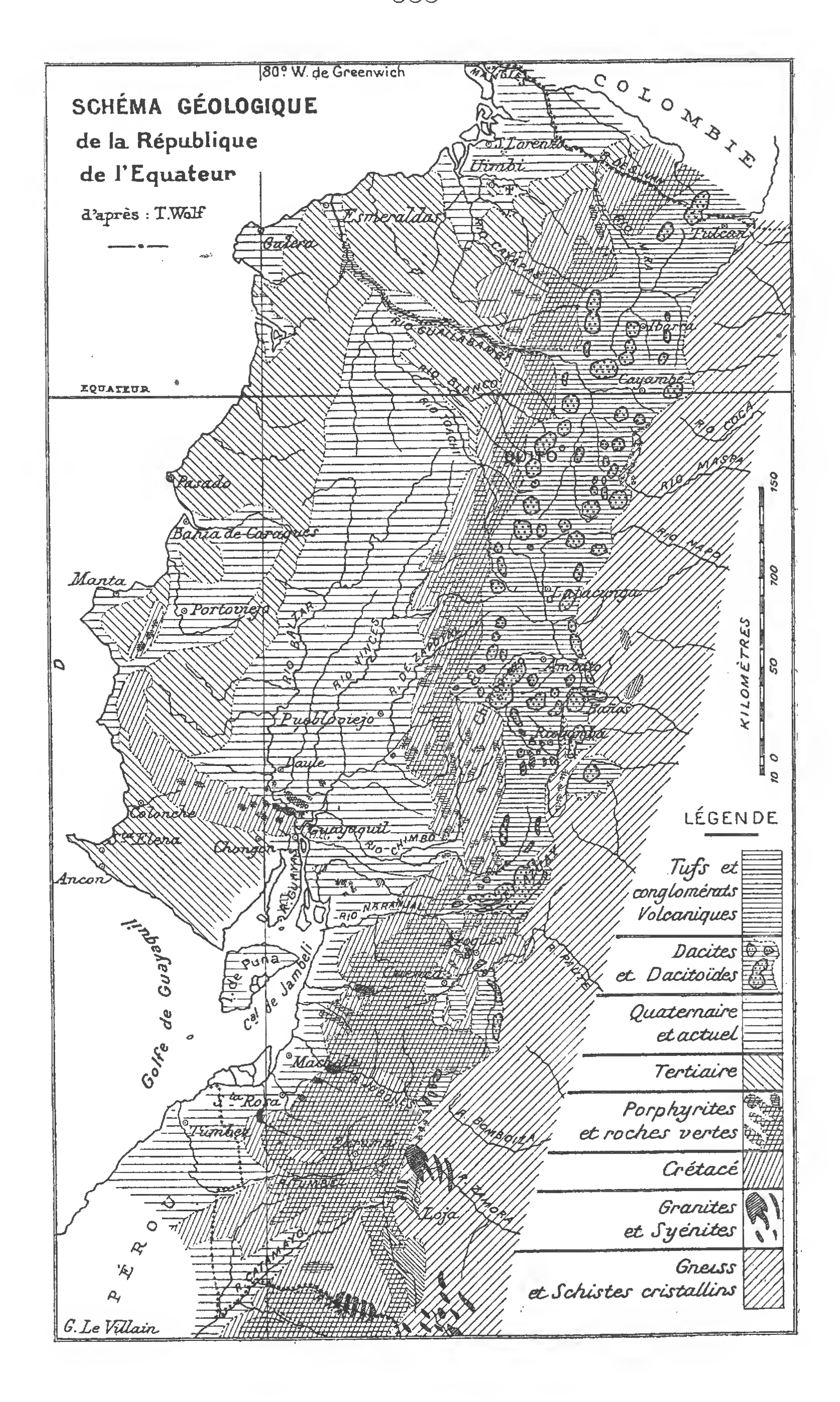


SCHÉMA GÉOLOGIQUE
de la République
de l'Equateur
d'après : T.Wolf
80° W. de Greenwich
COLOMBIE
EQUATEUR
Esmeraldas
Tulcan
Ibarra
Cayambe
Quito
Pasado
Bahia de Caraques
Manta
Portoviejo
Ambato
Baños
Puebloviejo
Daule
Guayaquil
Colonche
Sta Elena
Chongon
Ancon
Golfe de Guayaquil
I. de Puna
Cal de Jambeli
Machala
Cuenca
Loja
Tumbez
PÉROU
KILOMÈTRES
LÉGENDE
Tufs et conglomérats Volcaniques
Dacites et Dacitoïdes
Quaternaire et actuel
Tertiaire
Porphyrites et roches vertes
Crétacé
Granites et Syénites
Gneiss et Schistes cristallins
G. Le Villain

tions sans qu'il soit nécessaire d'insister davantage. Les terrains Paléozoïques, le Trias, le Jurassique n'ont jamais été rencontrés en Équateur. Partout où l'on a pu observer la base du Crétacé, cette formation reposait sur les terrains cristallins, dont l'âge est indéterminé.

LES TERRAINS CRISTALLINS.

On les rencontre dans toute la Cordillère Orientale. Ils paraissent former le socle sur lequel les terrains plus récents se sont déposés; socle qui est le piédestal des volcans.

Cette formation comprend essentiellement des gneiss et des schistes cristallins, avec quelques massifs de granite d'intrusion. On y connaît des gneiss, des gneiss œillés, des micaschistes, des schistes micacés ou chloriteux, des talcschistes, des amphibolites, des cornéennes à andalousite, des quartzites.

Toutes ces roches proviennent de la transformation de couches préexistantes, qui pourraient bien être d'âge paléozoïque ou triasique. Pour F. von Wolff qui a étudié les matériaux de la Cordillère Orientale rapportés par Reiss et Stübel, ce Cristallophyllien provient de formations sédimentaires formées de grès et d'argiles avec d'importantes intercalations charbonneuses, sédiments tels qu'ils se forment au voisinage des côtes. Cette série sédimentaire se trouve maintenant dynamométamorphisée, le degré de transformation variant suivant les endroits.

Les amphibolites sont abondantes et proviendraient de diabases ou tufs diabasiques appartenant à la série sédimentaire, qui ont subi le processus de dynamométamorphisme. A cause de leur fréquence ces amphibolites permettraient de mesurer l'intensité du plissement et de reconnaître, ainsi que le veut von Wolff, trois degrés de transformation.

Au premier degré, transformation faible, une partie de la composition minéralogique et de la structure est restée la même, la diabase est devenue une diabase schisteuse, comme à la Cordillère d'Alao ou dans la Cuesta de Galgalang. A ce degré les argiles donnent des argiles schisteuses.

Au deuxième degré, les diabases sont transformés en schistes verts, les schistes argileux donnent des phyllades. En même temps apparaissent les quartzites, schistes quartzeux, schistes à ottrélite, quartzites graphitiques; ce degré est rencontré au Pairatal, à Puente près du Rio Guachala. A Cayambe et dans la région de Sara-urcu les schistes verts se trouvent parmi des phyllades d'aspect micaschisteux.

Toutes les transitions existent jusqu'au troisième degré où les diabases sont transformées en chlorites amphibolites, en schistes

verts à chlorite et à actinolite. Tous ces schistes contiennent de l'albite et forment la transition vers les micaschistes à muscovite. On peut voir, particulièrement au Sara-urcu, à la Cordillère de Pillaro, dans les Llanganates et au pied des montagnes du Tunguragua, combien les roches de la formation des schistes verts sont voisines.

Il est certain que les schistes cristallins de la Cordillère Orientale n'ont aucun rapport avec les gneiss, micaschistes et phyllades archéens, tandis qu'ils sont à rapprocher des schistes cristallins des régions plus jeunes comme les Ardennes, le Taunus ou les Alpes. Il semblerait que nous ayons une série Para contenant des massifs cristallins qui ont été dynamométamorphisés par les mouvements andins.

Les massifs dioritiques, granitiques et tonalitiques sont beaucoup plus jeunes que les schistes qu'ils ont métamorphisés par contact, ils ont été affectés par les plissements, post crétacés, plus accusés à l'Est qu'à l'Ouest.

Le massif granitique d'Alao est formé par une roche intermédiaire entre les granites à biotite et hornblende et les diorites quartzifères et micacées; elle contient de l'oligoclase, de l'andésine, un peu d'orthose, du quartz, de la biotite et de la hornblende verte accessoire, parfois du diallage et quelquefois de l'olivine; à côté des minéraux accessoires habituels il y a de la tourmaline. Dans les types gabbroïques il y a du diallage et de l'augite, l'olivine peut être serpentinisée.

Les bords du massif sont constitués par de la tonalite; il y a endomorphisme. L'effet du dynamométamorphisme sur le massif d'Alao est faible.

Au nord de l'Équateur, dans la province de Carchi, on trouve des gneiss œillés, et des micaschistes contenant des grenats.

L'or est recherché dans des placers sur les cours supérieurs des Rios de la Cordillère Orientale. Il provient certainement des schistes cristallins; on pourrait croire qu'il se trouve dans les filons de quartz, mais Wolf n'ayant jamais rencontré d'or dans ces filons, en concluait qu'il devait être disséminé dans les schistes.

CRÉTACÉ.

Tout l'ensemble des roches cristallines formant le substratum des formations crétacées et post-crétacées a été traversé par des filons ou des massifs de roches porphyritiques ou de roches vertes qui sont contemporaines des couches crétacées pour la plupart, certaines sont antérieures et d'autres postérieures. Les auteurs allemands les ont rangées à côté des roches granitiques, nous résumerons ce que l'on connaît de ces formations porphyritiques avant d'aborder la série sédimentaire.

ROCHES PORPHYRITIQUES ET ROCHES VERTES.

Ce sont surtout des roches intrusives et effusives d'âge mésozoïque que l'on rencontre principalement dans la Cordillère Occidentale, ainsi que dans les provinces méridionales d'Azuay et de Loja. Des pointements de diorite surgissent du crétacé à Inocérames dans la Cordillère de Chongon au Nord-Ouest de Guayaquil.

La structure de ces roches est très variable, on trouve tous les passages d'un type nettement défini à un autre.

Cette formation comprend :

Des porphyres, que l'on trouve surtout dans le canton de Zaruma où leur quartz est aurifère; les cristaux de quartz, d'orthose, de muscovite et d'amphibole se détachent sur une pâte cryptocristalline rouge.

Des porphyrites, abondantes dans les provinces septentrionales et centrales sous les produits volcaniques récents de la Cordillère Occidentale. On a trouvé des porphyrites à hornblende et à biotite, sur le chemin de Manabi; des porphyrites à augite au N.-W. de l'Ilinitza; des porphyrites labradoriques, avec l'augite peu abondante, analogues aux navites sans olivine dans la province de Pichinda.

Des spilites, traversant les couches crétacées, dont on connaît toutes les variétés depuis les textures macrocristallines jusqu'aux types cryptocristallins.

Des diabases, composées d'anorthite, d'augite, d'amphibole, d'olivine et de magnétite. Par exemple sur la rive droite du Rio Guambana. Des veines minces de serpentines traversent cette roche.

Pour compléter la série des roches vertes on trouve également des gabbros.

Les recherches récentes des géologues américains dans la région aurifère de Zaruma ont apporté quelques détails sur la prétrographie de ce canton; nous donnons ici un résumé de ces travaux, qui malheureusement ne précisent pas à quel âge il faut rapporter cette formation. Les roches que l'on trouve dans cette région sont monotones par leur uniformité; ce sont des andésites, des andésites à augite, des brèches volcaniques verdâtres. Pour Billingsley (15) ces roches se seraient mises en place horizontalement sur un substratum de schistes anciens que l'on ne rencontre que rarement. Maintenant cette formation a un pendage vers le S.-W. de 35 à 45°; une quantité énorme a été érodée. Cette masse de roches volcaniques vertes a été divisée en trois séries : la *série de Muluncay,* inférieure, qui affleure vers l'Est; la *série de Faïque,* supérieure, qui apparaît vers l'Ouest; entre lesquelles se trouve la *série de Portovelo,* composée d'andésites de texture moyenne de couleur gris verdâtre en général, avec phénocristaux de plagio-

clase et de hornblende, et qui renferme actuellement le minerai.

La richesse de cette formation est due à la mise en place de massifs d'intrusion, la série de Portovelo ne contient pas intrinsèquement le minerai, celui-ci est localisé dans des veines que l'on ne connaît que dans le district de Zaruma. Billingsley nous décrit trois types distincts de roches d'intrusion :

1° Keratophyre quartzifère avec plagioclases, quartz, orthose et biotite. Le quartz se trouve dans la pâte et aussi en phénocristaux corrodés. Les produits d'altération sont : séricite, chlorite et leucoxène. Ce sont les roches les plus anciennes de cet ensemble intrusif;

2° Monzonite quartzifère, avec orthose, plagioclases, quartz et micas altérés; l'apatite est accessoire et la pyrite est secondaire;

3° Roches basiques qui se sont formées en dernier lieu. Les minéraux essentiels sont le labrador et un pyroxène clair, accessoirement de l'olivine et de la magnétite. Par altération il s'est formé : serpentine et leucoxène.

On trouve ces roches en groupes plus ou moins isolés qui sont apparemment des apophyses de masses plus profondes et que l'on voit vers le Nord et vers l'Est.

CRÉTACÉ SÉDIMENTAIRE.

Le Crétacé a été reconnu en plusieurs régions de l'Équateur, mais il est très difficile de fixer exactement l'âge des couches de base en l'absence de fossiles caractéristiques. Le plus souvent il faut se baser sur des analogies de facies et de gisements avec des roches semblables des pays voisins et mieux étudiés : Colombie et Pérou. Il serait illusoire à l'heure actuelle de chercher à établir des subdivisions dans ce système.

On rencontre le Crétacé sur le littoral, près de Guayaquil et dans les Cordillères de Chongon et de Colonche; on retrouve ces mêmes terrains en quelques points de la province de Guayas.

Dans la région interandine le Crétacé existe peut-être sous le manteau des formations volcaniques récentes, on le connaît autour d'Azogues avec le facies du Crétacé de la côte.

Les terrains crétacés de la Cordillère Orientale ont un caractère particulier; on les rencontre principalement dans les bassins des Rios Chimbo et Catamayo. En l'absence de fossiles et de contact direct entre ces trois subdivisions nous serons obligés de les étudier séparément.

En outre dans les provinces du Sud, il s'insère, entre les roches anciennes des Cordillères et les produits de volcanisme récent, des grès crétacés redressés, ils ont été fortement érodés; mais ces affleurements sporadiques n'ont pu être étudiés en détail.

Enfin, en quelques points de la Cordillère Orientale existent quelques roches que Wolf range dans le Mésozoïque.

Stübel a rencontré dans le Rio Topo un schiste tendre et noir avec des traces d'écailles de poissons. Reiss a constaté que le sommet du Cerro Hermoso est formé d'un calcaire micacé et très bitumineux plus récent que les schistes et gneiss des pentes.

Dans le bassin du Rio Napo des terrains mézosoïques paraissent recouvrir les schistes cristallins et émergent parfois des alluvions modernes. Dans la tranchée du Rio près de Napo, Orton cite un schiste sombre plongeant vers l'Est. Très récemment Sinclair aurait recueilli à la base orientale des Andes des fossiles d'âge indiscutablement crétacé supérieur.

A. — Les terrains crétacés du littoral.

Le Crétacé forme au Nord de Guayaquil des collines s'élevant à 90 mètres au-dessus du Rio Cuayas, appelées Cerre de Sante Ana; vers l'Ouest il forme les Cordillères de Chongon et de Colonche; vers l'Est, au delà du Guayas, il est représenté par cinq collines isolées. Sur cette question, il n'y a que les travaux de Wolf et une note plus récente (128) de Sinclair et Berkey.

Prédominance de couches de calcaire, de calcaire siliceux, d'ardoise, de grès, de quartzite, de sables et grès glauconieux dont la teinte est variable suivant l'altération, et de schistes alternant en couches minces.

Le calcaire est rarement assez pur pour qu'il soit possible de l'exploiter pour la chaux. Il est presque toujours imprégné de silice dont la proportion augmente progressivement jusqu'à donner des schistes siliceux contenant un peu de calcite.

La plupart des calcaires sont blancs ou jaunâtres, mais il y a des variétés de calcaire siliceux presque noir, cette coloration étant due à l'imprégnation par le bitume. Les bancs de grès, qui alternent avec les couches calcaires, sont presque toujours vert sombre ou jaune. »

On peut diviser cette formation en deux séries : la série inférieure qui comprend principalement les sables, les grès et les schistes; la série supérieure formée par le calcaire et les « cherts ».

Jamais on ne trouve ces terrains dans leur position primitive, ils sont toujours plissés et faillés avec intensité. Les couches plongent vers l'Ouest; exceptionnellement dans certaines localités le plongement est vers l'Est ou vers le Nord. La direction des couches est celle de la Cordillère, c'est-à-dire du S.-E. au N.-O.

A l'Ouest de Guayaquil des carrières sont ouvertes dans cette formation pour en extraire des matériaux de construction; en ce point, Wolf a rencontré des fossiles que l'on retrouve dans les pavés des rues de Guayaquil. Les restes les plus fréquents sont des *Ino-*

ceramus, la plupart sont très mal conservés, aplatis et trop déformés pour être déterminables; parmi quelques échantillons exceptionnels Wolf a reconnu : *Inoceramus Rœmeri* Karst. et *I. plicatus* d'Orb., qui ont été trouvés également en Colombie.

Des empreintes envoyées à Dresde ont été déterminées par Geinitz comme *Inoceramus latus* Sowerby. Le niveau auquel on le trouve serait donc du Turonien supérieur.

Sinclair n'a trouvé qu'une faune microscopique dans les cherts à radiolaires : *Orbulina universa, Globigerina bulloides, Lituola* (*Haplophragma*) *irregularis, Textularia, Rotalia,* Ostracodes et Gastéropodes. Pour le Dr Coryell, certaines de ces formes sont crétacées et éocènes, mais l'ensemble donne une âge crétacé à cette formation, déposée dans une mer peu profonde.

Cette série se rencontre avec le même caractère dans la région de Santa Elena.

Les « cherts » à radiolaires sont très répandus entre Guayaquil et Santa Elena. Ils ont une structure fine, ils sont veinés et formés de calcite et de pétrosilex; la roche doit être le résultat de venues hydrothermales qui auraient déposé un carbonate, lequel serait devenu par la suite pétrosiliceux. Leur mise en place est antérieure au tertiaire. Ils paraissent broyés et au voisinage de leur gisement on observe toujours une zone de friction. Ils sont traversés par des dikes de roches qui sont des diabases porphyritiques.

Ces terrains sont pauvres en éléments accessoires : filons de quartz ou de calcite, rognons de glauconie, pyrite disséminée dans les roches quartzeuses. On rencontre de la Brucite dans les carrières des environs de Guayaquil, tantôt dans les calcaires siliceux, tantôt en veines minces dans les sables au voisinage des filons de calcite.

B. — La formation Crétacée de la dépression de Cuenca.

Le bassin de Cuenca est limitée au Nord par le Nudo de Portete (2757 m.), au Sud par le Paramo Silva (3450 cm.), à l'Ouest et à l'Est par les Cordillères Occidentales et Orientales.

Ce bassin est rempli par des roches sédimentaires que recouvrent par endroits les terrains quaternaires ou les produits volcaniques. La majeure partie des terrains sédimentaires est formée par les grès d'Azogues (arenisca de Azogues). Humboldt a vu qu'à Cebolas les grès reposent sur un calcaire tendre et transparent, celui-ci venant directement au-dessus des micaschistes.

Cette formation comprend deux séries de schistes argileux et de grès qui alternent, les grès sont surtout développés à la base tandis que les schistes dominent vers la partie supérieure de la série. On rencontre les bancs de grès dans la vallée du Rio Paute; les schistes argileux affleurent près d'Azogues et de Daly.

Les grès sont quartzeux, très durs, de grain moyen, rarement très fin. Ils se décomposent en boules, colorées en rouge par l'oxyde de fer, dont le diamètre varie de $0^{m},30$ à 1 mètre.

On peut considérer les schistes argileux comme un limon très fin durci; la teinte est claire, jaune, grisâtre ou bleue, quelquefois foncée par imprégnation bitumineuse. De consistance tendre cette roche est facilement altérable, et se délite en plaquettes.

Humboldt pensait que les grès d'Azogues appartenaient au Crétacé et qu'ils pouvaient faire le passage avec les formations sédimentaires de Colombie et du Pérou. Wolf y a trouvé des coquilles qui ont été déterminées par Geinitz comme étant *Cyrena, Cyclas* et *Paludina* d'âge wealdien.

Le Dr Rivet, Professeur d'Anthropologie au Muséum, a découvert dans les schistes près de Chuquipata une empreinte de poisson.

Cette formation ne se présente jamais horizontalement, elle plonge le plus souvent vers l'Ouest avec un angle de 40 à 70°, la direction des couches est exactement NS. Les plissements et la fréquence des failles ne permettent pas d'évaluer exactement la puissance de cette série, mais il est certain qu'elle atteint au moins 500 à 600 mètres.

Parmi les substances subordonnées aux grès d'Azogues, la plus importante est le bitume, qui est exploité; on connaît des veines minces d'asphalte, des lits de 4 à 8 centimètres de Boghead coal, des couches d'opale et des lames minces de saponite dans les fentes des couches siliceuses.

Il y a aussi des mines de mercure à la colline de Huaizhun près de San Marcos, où il est exploité sous forme de mercure natif. On en a rencontré également en petites gouttelettes au pied de la colline de Santa Ana. Pour Wolf ce mercure proviendrait peut-être d'un porphyre totalement décomposé de la vallée de San Antonio à l'Ouest de la Cordillère de Guaranda.

Des dépôts de sel ou de gypse ont été dissous par les eaux d'infiltration, ce qui a provoqué des effondrements, qui ne sont pas d'origine volcanique comme on l'a cru longtemps.

C. — La Cordillère Occidentale.

C'est la région la plus difficile à étudier, l'accès en étant malaisé et la végétation exubérante recouvrant presque partout les affleurements. L'ensemble du Crétacé atteint une grande puissance; les brèches et conglomérats prédominent, certains ont l'aspect des « Nagelfluhe » du tertiaire européen; on y reconnait des argiles et des niveaux sableux présentant des analogies avec ceux de la dépression de Cuenca. Les couches plongent vers l'Ouest sous un angle de 10 à 70°.

Entre les couches sédimentaires, les filons et les couches de roches vertes de toutes classes sont abondants.

Aucun reste organique permettant de préciser l'âge de cette formation n'a été découvert. Seulement quelques fragments de coquilles et des écailles de poissons ont été trouvés dans les couches bitumineuses. En se basant sur les analogies de faciès Wolf a conclu que ces couches étaient contemporaines des grès d'Azogues.

Les filons de quartz et de calcite sont fréquents. Les couches bitumineuses contiennent un peu de pétrole; le sel gemme doit exister en profondeur.

TERTIAIRE.

Les couches tertiaires marines ne dépassent pas une faible altitude sur la Cordillère Occidentale. Dans le pays interandin le tertiaire est lacustre. Ces dépôts sont plissés les uns et les autres.

A. — Tertiaire marin.

On le rencontre dans les provinces littorales au pied de la Cordillère Occidentale. Le plus fréquemment il apparaît dans les vallées des Rios ou les falaises de la côte, à l'état de grès alternant avec des argiles grises ou bleues et de très minces couches de lignite. Plissé et redressé, le tertiaire est recouvert en discordance par le Quaternaire. Les recherches récentes des Américains sur la côte Nord du golfe de Guayaquil ont permis de subdiviser la série par l'étude de la faune et des caractères lithologiques. Sheppard qui a publié un certain nombre d'études de détail, et qui est l'auteur de cette subdivision, écrit : « les restes organiques sont rares, sauf dans le Miocène, mais on a pu cependant montrer avec certitude que les grès inférieurs et les argiles sont éocène inférieur. A la partie supérieure de cette série l'âge oligocène des couches a été déterminé plus ou moins d'après les caractères lithologiques. »

A Ancon, au Sud de la Péninsule Santa Elena, presque à l'extrémité du golfe de Guayaquil les falaises du cap ont été étudiées avec détail. Sheppard y a établi la stratigraphie suivante :

Oligocène inférieur.

1) grès blancs d'Ancon	9-12	mètres
2) argiles et grès panachés	30	—
3) grès massifs	30	—
4) argiles feuilletées et grés	10	—
5) grés tabulaires (zone à gastéropodes)	15	—
6) brèche de base	10	mètres
discordance		

Eocène supérieur.

Étage des argiles de Seca	9-90	mètres
discordance		
Étage de Socorro	240-300	—

Eocène supérieur.

On ne le connaît encore que dans la région d'Ancon (de même que l'Oligocène), partout ailleurs il serait recouvert par des couches plus récentes. Un changement s'est produit dans le mode de sédimentation entre les deux étages. Les argiles de Seca se sont formées dans une zone beaucoup plus profonde que celle des argiles et grès de Socorro; ceux-ci se déposèrent dans une mer de type lagunaire et au voisinage d'estuaires.

Étage de Socorro. — Il comprend des grès et des argiles; cette dernière est surtout abondante et alterne avec de minces lits de grès, mais à la partie supérieure ceux-ci sont plus puissants (3, 6 à 6 mètres). Sous l'action des agents atmosphériques il se forme à la surface de cet étage des concrétions d'oxydes de fer ainsi que des ségragétions gypseuses. Ce gypse serait la conséquence des conditions climatériques particulières de la région et aurait une origine semblable à celle de la « croûte » au Sahara et au Maroc. Le gypse se trouve soit en cristaux aciculaires, soit en veines, soit groupé en rosettes.

La teinte des argiles varie du gris clair au noir. Les grès sont généralement ferrugineux, ils sont formés de quartz, feldspaths (albite et anorthite), mica, calcite, tourmaline et magnétite. « Il semble possible que ces grès et ces argiles dérivent de la dénudation d'un massif granitique. »

La faune est pauvre, elle se compose de Foraminifères : *Lepidocyclina, Nummulites, Operculina, Cristellaria rotulata*; de Pélécypodes : *Amusium* (*Propeamusium*) *aturicum* n. sp., *Cardium, Lucina, Pecten, Venericardia*; de Gastropodes : *Turritella, Pleurotoma, Oliva*; de Scaphopodes : *Dentalium*; des Nautiles, des dents de *Lamna.*

Des échantillons recueillis dans la région d'Ancon, adressés à Vaughan et provenant de cet étage apportent une preuve nouvelle de l'âge éocène supérieur de ces couches. La roche est un « grès sableux à peine cimenté, composé de grains de quartz très anguleux, de feldspaths en grande partie kaolinisés, de quelques paillettes de muscovite et de minéraux noirs tels que la biotite qui est abondante et quelques pyroxènes. »

Les Foraminifères sont très fréquents et quelquefois très bien conservés. Vaughan a reconnu : *Operculina ocalana* Cushman, *Asteriacites* cf *geogiana* (Cushman) Vaughan, *Helicolepidina spiralis* Tolber, ainsi que de mauvais échantillons de *Nummulites.*

M. H. Douvillé précise dans la révision des Lépidocyclines que « ces premières espèces ont apparu dans le Bartonien. » Ce qui permet de déterminer plus exactement l'âge des couches ou l'on rencontre cette faune. De plus celle-ci est l'équivalente de celle que

l'on trouve dans les Calcaires d'Ocala en Géorgie et en Floride, elle est donc une indication intéressante des relations qui existaient à cette époque entre les océans Atlantique et Pacifique.

Étage des Argiles de Seca. — Ces argiles affleurent dans les falaises et à l'Est du village d'Ancon, leur répartition est très réduite, leur puissance n'est que de 9 mètres à Ancon. Cet étage est Eocène supérieur, il est recouvert en discordance par l'Oligocène inférieur.

Les argiles sont remarquables par l'uniformité de leur composition lithologique : éléments gris homogènes. On n'y connaît pas de fossiles à l'exception de Radiolaires et de tubes ressemblant aux Serpules.

On trouve exceptionnellement dans ces argiles des concrétions formées de silice mamelonnée, probablement de l'opale, mais dont on ne connaît pas encore l'origine. Il y a aussi quelques concrétions d'oxyde de fer.

L'altération de ces argiles est particulièrement rapide, l'eau de pluie, après la saison sèche, transformant une portion de la couche en masses floconneuses d'argile amorphe. Superficiellement l'altération donne à l'argile une teinte gris clair au blanchâtre, parfois il y a une « croûte » calcaire d'exsudation.

Dans la région d'Ancon, Brown et Baldry, ainsi que Sheppard signalent une couche particulière, à galets d'argile (clay pebble-bed) qui a été la source de discussions. Elle est probablement d'âge éocène inférieur, on la rencontre associée avec des dépôts de l'Éocène supérieur. Les auteurs ne précisent pas mieux les relations de cette couche. Celle-ci est formée par une masse d'argile, dont la puissance est de 150 à 270 mètres, contenant des galets d'argile dure; ils sont polis, arrondis ou subangulaires, leur taille ne dépasse pas 7^{cm},5, leur forme indiquerait qu'ils ont subi une pression ou un étirement. Dans les couches se trouvent de grandes masses lenticulaires de grès stratifié; lorsque l'on observe la limite supérieure on constate que le contact avec les couches sus-jacentes n'est pas normal.

Brown et Baldry supposent que cette couche est le résultat d'une grande poussée dans les grès tendres et les argiles tertiaires.

Pour Sheppard ce serait un vrai dépôt, provenant de la dénudation d'une surface terrestre éocène dans des conditions climatériques anormales; la couche n'aurait pas été formée par une poussée vers l'extérieur.

Oligocène inférieur.

La fin de l'Éocène est marqué par l'émersion d'une surface terrestre dans cet e région. L'Oligocène se forme ensuite, une érosion considérable attaque la surface continentale, ainsi que le prouvent, dans les brèches de base, les gros blocs d'argile de Seca.

Ce mouvement d'affaissement semble continuer durant tout le dépôt de l'oligocène.

Cette série révèle une activité fluviale intense, résultant probablement de pluies anormales sur les continents de cette époque. Elle repose en discordance sur les argiles de Seca; elle a été divisée en six horizons, que l'on suit dans toute la région où cet étage est connu. La puissance de cet oligocène inférieur doit être de 150 mètres, mais une bonne partie a pu être enlevée par l'érosion qui a précédé la formation des terrasses quaternaires.

Voici quelques détails sur les différents horizons de cet étage.

1° La brèche de base, discordante sur les dépôts éocènes; c'est une formation hétérogène, irrégulière et lenticulaire, dont l'épaisseur variable est en moyenne de 10 mètres. Les matériaux sont en général anguleux, rarement arrondis, le plus souvent gréseux, certains sont des blocs de grandes dimensions d'argiles de Seca, qui ne sont pas d'origine lointaine, les roches éruptives y sont rares. Dans cette brèche on trouve en grande quantité du bois fossile et des galets de quartzite.

2° Les grès tabulaires, reposent sur les brèches par l'intermédiaire d'une mince couche calcaire à gastéropodes (*Hemisinus*) dont la coquille est les parties extérieures sont calcaires tandis que le moule interne est siliceux. Ils ont une puissance de 15 à 21 mètres, ils sont d'un grain grossier, avec des fragments de roches abondants, ils sont fossilifères. Les fossiles ont été roulés et déposés dans des baies peu profondes, où on les rencontre associés avec des fragments de bois silicifiés. Les galets de roches ignées sont abondants.

La masse des grès est parcourue par des fissures remplies par des filons, dont la partie externe est formée d'une calcite jaune et opaque, tandis que le centre consiste toujours en quartz cristallisé.

3° Les argiles feuilletées et grès, dont la puissance est de 10 à 15 mètres. Vers la base la stratification est entre-croisée et les éléments sont arénacés; au-dessus les grès et l'argile sont stratifiés finement, feuilletés et fréquemment veinés de gypse. La teinte chocolat est due à la dissémination de fragments de plantes ou de lignite. Au-dessus viennent :

4° Les grès massifs. Le ciment de ces grès est calcaire, les grains de quartz sont inclus dans la pâte; en outre on trouve des paillettes de mica blanc, des masses d'argile verdâtre et des galets de quartzite noir. « Grès massifs bien lités, avec accidentellement de minces couches d'argile, grain moyen ou grossier passant latéralement à des galets ou des conglomérats locaux. Le fait le plus important de ce dépôt est la présence de grosses sphères dont le diamètre varie d'une dizaine de centimètres à plus d'un mètre.

Leur origine est postérieure à la stratification, la cassure est conchoïdale. L'action des agents atmosphériques se traduit par une exfoliation des sphères. On ne connaît pas le mode de développement ».

5º Les argiles et grès panachés, à la partie inférieure les grès et argiles alternent en couches minces. Les grès sont composés de quartz qui peut être arrondi ou anguleux; le ciment est ferrugineux. A la partie supérieure de cette division les grès forment des bancs tabulaires, de grain grossier. Les argiles sont teintées en brun foncé par la présence de fragments de plantes fossiles indéterminables. La démarcation avec la subdivision suivante est toujours très nette.

6º Les grès blancs d'Ancon, grès de teinte claire, tendres et friables. Le grain est fin ou moyen, mais en certains points il y a passage à une brèche.

Le trait particulier de la composition de cette roche est l'absence de calcaire, les matériaux sont essentiellement volcaniques, certains ont été reconnus comme une cendre décomposée; une proportion importante consiste en verre volcanique ponceux; par endroits ce grès peut devenir un vrai tuf volcanique, résultant de l'érosion d'une coulée de lave. La fraîcheur des éléments prouve qu'ils n'ont pas subi un long transport. Le grès peut être lamelleux, les couches étant séparées par des minces lits de fragments brunâtres d'origine végétale. Des fractures horizontales et verticales ont divisé la masse en cubes, les agents atmosphériques ayant arrondi les angles, il en résulte un aspect de boules, caractérisant la formation.

Dans la région d'Ancon, les principaux plis, de même que les failles sont dirigés vers le NW et sont donc le résultat d'une force venant du NE.

Sheppard signale des venues éruptives : « Après la fin de l'éocène des massifs d'intrusion se sont développés, probablement en relation avec les zones les plus intenses des plissements. Souvent des dykes traversent les strates éocènes. On rencontre des blocs dans les couches oligocènes. La distribution est très limitée et les matériaux ne devaient pas venir de loin. La lithologie de cette formation fait penser qu'aux temps post-éocène et pré-oligocène un volcan était en éruption dans la région, dont les coulées ont été dénudées et ont donné les sédiments oligocènes ».

Aucune autre précision. Le pétrole que l'on exploite dans des sables verdâtres semble, d'après les recherches de Sheppard, en relation avec ces intrusions ignées, dont beaucoup sont attribuées au Crétacé alors qu'une grande partie serait tertiaire. L'accord est loin d'être établi sur ce point. Les sables pétrolifères se rencontrent dans les zones bouleversées, voisines des dykes,

Miocène.

Le miocène est discordant sur les dépôts tertiaires plus anciens. Il occupe une vaste région à l'ouest de Guayaquil et des affleurements ont été reconnus jusqu'à Colonche et à Zapotal au Nord. On en trouve une bonne coupe dans la tranchée du chemin de fer de San José de Amen à Playas. Ce terrain forme des plaines ondulées recouvertes par la végétation tropicale. On ne le rencontre pas à la péninsule Santa Elena qui devait être émergée à cette époque, d'après Sheppard.

La formation miocène consiste en grès mal consolidés et en argiles avec des lits peu épais de grès fin avec galets de quartzite.

Certains horizons très fossilifères sont calcaires. Les couches sont souvent ferrugineuses et plusieurs des lits argileux sont salins. La stratification est incohérente. Les fossiles sont relativement abondants, ils ont été identifiés par A. A. Olsson : *Mactra* (*Mactrinula*) sp., *Dosinia acetabulum* Conrad, *Callocardia* cf. *gatunensis* Dall, *Tellina* (*Eurytellina*) *æquicincta* Spieker, *Cardium* (*Trachycardium*) *peruvianum* Spieker, *Spisula* sp., *Diplodenta* sp., *Phacoides* sp., *Crassatelliles Nelsoni* Gryz, *Arca*, *Turritella altilira* Conrad, *Bivonia* sp., *Calyptræa* sp., *Conusboca panensis*, *Purula peruviana* Spieker, *Turris albida* Berry, *Drillia venusta* Sow., *Drillia* cf *consors* Sow., *Polinices*, *Phos* cf. *beteyensis* Olsson.

Pliocène.

Wolf attribue cet âge aux sables et grès de Uimbi qu'il a étudiés au Nord de la République, près de la frontière de la Colombie.

Les fossiles de ce gisement ont été déterminés par Schacko, qui a reconnu des Foraminifères (19 espèces), des Ostracodes (9 espèces) des Bryozoaires (2 genres), des Lamellibranches (8 genres), et des Gastéropodes (19 espèces). Wolf en donne la liste (ouvrage cité, p. 631).

Cette faune offre des affinités très étroites avec celle que l'on rencontre actuellement dans l'Océan Pacifique.

B. — Tertiaire lacustre.

Le Tertiaire lacustre existe dans la dépression interandine à Loja et plus au Sud dans les vallées de Malacatos, Vilcabamba et Piscobamba. On n'en connaît pas ailleurs mais il est possible qu'ils soient recouverts par les produits volcaniques. Ces couches sont plissées. L'origine lacustre de cette formation est établie par la présence de coquilles de *Pyrgula* et des restes d'*Hydrobia*.

A Loja dans la vallée du Rio Zamora, on trouve des roches argileuses, feuilletées, de teinte claire, avec des impressions de dicotylédones, ce qui permet de déduire que ces couches se sont formées depuis le Crétacé. Avec ces argiles schisteuses alternent des roches

plus gréseuses, sables et conglomérats, qui ont dû se former pendant les périodes de crues des rivières aboutissant à ce lac.

Les mêmes caractéristiques se retrouvent dans les bassins au sud du précédent, sauf que l'on n'y rencontre pas de galets de roches éruptives.

Engelhardt, qui a étudié les restes de plantes fossiles rapportés par Reiss et Stübel, signale aussi deux gisements, celui de Loja et un autre, plus au nord, dans la vallée du Rio Tablayacu, affluent du Rio Leon entre Udushapa et Nabon; il est curieux que Wolf ne le mentionne pas.

En comparant, autant que faire se peut, la flore recueillie dans ces gisements avec celles de l'ancien monde, Engelhardt fixe un âge miocène pour ces bassins.

On trouve principalement des feuilles, les fruits sont rares et se rencontrent toujours isolés des feuilles. Cette flore tertiaire est très semblable à celle que l'on rencontre actuellement dans la région, parce que le climat n'a subi que de faibles variations depuis le Miocène. Elle est très différente de celle, de même époque, existant dans l'Amérique du Nord; Engelhardt attribue ces caractères aux faits que :

1° Le climat de ces deux régions a toujours été très différent;

2° Au tertiaire les deux pays étaient séparés, l'Amérique centrale n'existant pas.

Engelhardt n'a pu étendre ses conclusions, notamment sur les mouvements de surélévation des Andes, parce que son matériel était trop peu important.

QUATERNAIRE.

Le Quaternaire marin est limité au littoral, et dans les bassins des Rios Daule, Peripa et Quininde; dans les vallées on trouve des alluvions fluviatiles de cet âge.

A. — Formation quaternaire marine.

Les strates quaternaires reposent horizontalement sur le Tertiaire. Elles sont formées par des sables, des grès tendres, des conglomérats alternant avec de la craie, des argiles et des schistes argileux. On a trouvé dans ces terrains des ossements de *Mastodon Andium, Equus Andium* et d'autres animaux quaternaires disparus aujourd'hui, qui permettent de synchroniser cette formation avec les couches de la région interandine où l'on rencontre les mêmes restes. Très récemment M. Enrique Meaulme a découvert à Santa Elena un crâne de *Mastodon*.

Dans la région d'Ancon, le Quaternaire a été étudié par Sheppard qui a reconnu trois niveaux de terrasses entre 54 mètres et 15 mètres

d'altitude. Ces terrasses ont 3 à 15 mètres d'épaisseur, elles sont formées de calcaires, d'argiles lenticulaires et d'éléments détritiques de plage. Dans les niveaux les plus anciens on trouve du Tertiaire en galets roulés.

La côte est en voie de surrection depuis la fin du Tertiaire; il est d'ailleurs probable que ce mouvement se continue de nos jours.

Ces terrains renferment du sel et du bitume. Dans le canton de Santa Elena, on rencontre du soufre natif dont l'origine est due à la réduction des sulfates de l'eau de mer par les substances organiques en décomposition. Dans ce même canton il y a des sources thermales et un volcan de boue à San Vicente, le seul que l'on connaisse sur la côte Sud-Américaine; on ne sait de quel terrain proviennent les gaz accompagnés d'hydrocarbures qui jaillissent parfois jusqu'à 30 mètres avec explosions violentes.

Dans le bassin inférieur des Rios et dans leur estuaire, notamment dans le Golfe de Guayaquil et dans les deltas du Rio Mira et du Rio Santiago, on trouve des dépôts quaternaires qui se sont formés dans des deltas. Ce sont les mêmes éléments : sable fin ou limon que l'on rencontre uniformément. Dans ces formations deltaïques on trouve des rognons de Guayaquilite, sorte de résine fossile.

B. — Formations alluviales ou continentales.

Dans toutes les vallées on observe des alluvions qui, dans les parties les plus anciennes renferment des restes d'animaux éteints.

Ces alluvions se présentent avec leurs caractères habituels. Mais en certains points des Andes occidentales et principalement dans la vallée du Rio Esmeraldas, on trouve des masses énormes; Wisse, qui signale ce fait curieux, en a rencontré de 904 mètres cubes et de 405 mètres cubes. On rencontre ces blocs à de grandes distances de leur lieu d'origine; Wisse suppose qu'à chaque grande crue la force des eaux les ferait progresser insensiblement; après des dizaines de siècles ces déplacements infimes seraient arrivés à conduire ces « blocs erratiques » dans leur gisement actuel.

VOLCANISME.

L'Équateur est une des régions les plus formidablement volcaniques du monde. Dans les Cordillères, Stübel a compté 41 volcans, dont 3 des principaux sont en activité de nos jours : le Cotopaxi, le plus haut volcan actif du monde, qui atteint 5.897 mètres, dont les éruptions consistent en projections de cendres; le Tunguragua, 5.034 mètres et le Sangay, 5.230 mètres, le plus méridional des volcans de l'Équateur.

Cette région volcanique, qui est la suite du secteur volcanique

de Colombie, s'étend depuis la frontière septentrionale par 1° de latitude Nord jusqu'à Azuay par 5° de latitude Sud. Les volcans sont si rapprochés qu'il est difficile de les séparer.

Parmi les sommets éteints, le Chimborazo avec ses 6.272 mètres est le volcan le plus élevé que l'on connaisse.

De nombreux travaux ont été publiés sur cette région qui attira un grand nombre de voyageurs. Stübel, qui y passa 9 années, a donné un ouvrage extrêmement détaillé, qui a été analysé et résumé plusieurs fois en français, notamment par Prinz. Je n'insisterai donc pas sur ce sujet qui est bien connu de tous.

Les pétrographes allemands qui ont étudié les laves de ces volcans, rapportées par Reiss et Stübel, ainsi que les travaux de Bonney (16), nous ont montré l'extrême monotonie de ces matériaux. Ce sont des andésites à pyroxène, des andésites à pyroxène et à amphibole, des andésites à amphibole, et des dacites.

Dans le haut pays de Quito, et seulement à Guamani et à Antisana, on connait des obsidiennes. Il y aurait aussi un peu de Basalte.

Dans les andésites et les dacites, les feldspaths sont zonés, avec des inclusions vitreuses, quelquefois corrodés. L'augite est presque toujours brisée, rarement corrodée, avec inclusions de verre, de feldspaths et de hornblende. Parmi les autres minéraux principaux, citons : l'hypersthène, l'amphibole verte ou basaltique, les micas très magnésiens, l'apatite, le zircon, la magnétite, et le quartz dans les dacites.

Dans certains cas il y a tous les passages des phénocristaux aux microlites, d'autrefois il y a des grands cristaux et des microlites fins.

M. le Professeur Lacroix a étudié les échantillons recueillis par la mission géodésique française. Les andésites sont en réalité des dacitoïdes, roches dont la composition chimique est la même que celle des dacites, dans les unes et dans les autres la « teneur en silice libre oscille autour de 20 0/0, mais, par suite des conditions différentes de leur cristallisation, dans les dacites cette silice libre est exprimée minéralogiquement, sous forme de quartz, alors que dans les dacitoïdes elle est dissimulée à l'état potentiel dans le verre » (A. Lacroix : Dacites et Dacitoïdes, à propos des laves de la Martinique. *C. R. Ac. Sc.* t. 168, p. 297).

L'ensemble de ces venues éruptives quaternaires est donc très homogène et ne comprend à peu près exclusivement que des Dacites et des Dacitoïdes.

Ces coulées volcaniques des Andes sont contemporaines des sédiments quaternaires car on a trouvé sous les laves des restes d'animaux quaternaires. Les ossements de ces mammifères ont été étudiés par Branco, ils proviennent de quatre gisements : Malchingi, Cotocollao, Alangasi et Punin. On les a rencontré le plus souvent dans des couches de cangahua.

Dans un article récent, M. Clavery, ministre de France à Quito, en signalant la découverte d'ossements de *Mylodon,* a rappelé la description de la cangahua : « argile ou tuf qui se présente sous l'aspect de glaise bleuâtre. Ce terrain parait être le produit de la décomposition successive des andésites, laves et tufs, dont les particules excessivement fines emportées par les eaux de pluies et par les vents se déposent dans les inégalités de la superficie terrestre, retenues ainsi par la végétation graminée et herbacée ».

La cangahua serait donc l'équivalent du loess de nos régions. Les mammifères dont on a trouvé les restes sont :

Cervus Chimborazi Wolf, *C. Riobambensis* Wolf, *C.* cf *Chilensis* Gay, *Dasypus magnus* Wolf, *Mastodon Andium* Cuv., *Equus Andium* (A. Wagner) Branco, *Protauchenia Reissi* Branco, *Machairodus* cf *neogaeus* Burm. *Mylodon robustus* Ow.

Branco conclut que la faune de Punin est équivalente et contemporaine de celles de Tarija en Bolivie et de la base des Pampas d'Argentine. Ces trois faunes sud-américaines sont très probablement contemporaines du Pléistocène d'Europe.

Avant de terminer, il est intéressant de résumer les résultats des études récentes de Colony et Sinclair sur les laves du volcan Sumaco. Ce volcan qui se dresse, isolé de la Cordillère, au-dessus du plateau de « l'Oriente », à quelques minutes au sud de la ligne équatoriale atteindrait 2.800 mètres d'altitude. Il semble avoir été en activité entre 1865 et 1925, date à laquelle le commander George M. Dyott le visita. Ses laves sont caractérisées par la présence de feldspathoïdes. Ce sont des Téphrites porphyritiques, des Téphrites vitreuses et des Téphrites andésitiques. Elles renferment principalement des phénocristaux de plagioclases, d'augite et des feldspathoïdes : haüyne et probablement néphéline. Dans un échantillon de Téphrite vitreuse, l'haüyne prend la place du feldspath.

L'analyse chimique a révélé que toutes ces roches contiennent un peu d'anhydride sulfurique, ce qui se traduit dans la composition minéralogique par la présence des feldspathoïdes. La teneur en potasse est plus élevée que dans les roches usuelles de cette composition.

De ce résumé, que j'ai voulu aussi complet que possible, il est facile de conclure qu'il reste encore fort à faire en Équateur pour réaliser un travail d'ensemble. Aucune précision n'a été donnée sur l'âge de la plupart des terrains, on ne peut donc étudier les relations stratigraphiques. Toute Tectonique sérieuse est de ce fait impossible.

BIBLIOGRAPHIE GÉOLOGIQUE DE L'ÉQUATEUR

1. Abich. — Ueber die Natur und den Zusammenhang der vulkanischen Bildungen. Braunschweig, 1841.

2. Aguilar (Federico-C.). — El Pichincha Memoria Historica y Cientifica sobre el volcan. Quito, Imp. Nacional, 1868.

3. Anthony (H.-E.). — From Humid Forest to Snow Capped Height in Ecuador *Journ. of the Amer. Museum of Nat. Hist.*, XXI, 1921, p. 458-473.

4. Anthony (H.-E.). — A New fossil Rodent from Ecuador. *Am. Mus. Novitates*, n° 35, p. 1-4, figs. 1922.

5. Anthony (H.-E.). — The High of Ecuador. *Journ. of Amer. Mus. of Nat. Hist.*, XXIV, n° 4, p. 429-441, 14 photo. 1924.

6. Artope (G.-J.-A.). — Ueber augithaltige Trachyte der Anden. Göttingen, 1872.

7. Bates. — Central and South America and West Indies. London, 1882.

8. Belowsky (Max). — Die Gesteine der Ecuatorianischen west-cordillere von Tulcan bis zu den Escaleras-Bergen (in Reiss und Stübel). Berlin, 1892.

9. Bengston (Nels-A.). — Some essential features of the geography of the Santa Elena peninsula, Ecuador. *A. Ass. Amer. Geogr.*, XIV, sept. 1924, p. 150-158, 4 fig.

10. Bennett (Hugh-H.). — Some geographic aspects of Western Ecuador. *A. Ass. Amer. Geographers*, XV, 1925, p. 126-147, 4 fig.

11. Bergt (W.). — Der Vulkan Quilotoa in Ecuador und seine schriefrigen Laven. *Veröffentlichungen des Städtischen Museums für Landerkunde zu Leipzig.* Heft 13, 1914.

12. Berry (Edward-Wilber). — Age of certain plant-bearing beds and associeted marine formations in South America. *Bull. of the Geol. Society of America*, vol. 29, p. 637-648, 1918.

13. Berry (E.-W.). — Cretacic Rocks of Ecuador. *Pan Americ. Geol.* XLVIII, p. 37-38, 1927.

14. Billingsley (Paul). — Geology of the Zaruma gold district of Ecuador. *Transactions of the American Institute of Minings and Metallurgical Engineers*, LXXIV, 1926, p. 255-275, 11 fig.

15. Billingsley (Paul). — Geology of the Zaruma Gold district of Ecuador. *Mining Journ.* CLII, p. 5-7, 1926.

16. Bonney (T.-G.). — Notes on the microscopic structure of some rocke from the Andes of Ecuador, collected by E. Whymper. *Proc. Roy. Soc. of London*, 1884, tome 36, p. 241-248; p. 426-434; tome 37, p. 114-137.

17. Bourgeois (R.). — La République de l'Équateur, ses conditions économiques, ses ressources et son avenir. *Revue de Géographie*, p. 220-228, 1902.

18. Bourgeois (Cdt R.). — Opérations de la mission française chargée de la mesure d'un arc de méridien en Équateur. *La Géographie*, p. 340-350, 1902.

19. Boussingault. — Viajes cientificos a los Andes ecuatoriales. Paris, 1849.

20. Branco (W.). — Ueber eine fossile Säugethier-Fauna von Punin bei Riobamba in Ecuador. *Geol. und Palaeont. Abh.* I, 2, 166 p., 12 tableaux, 19 planches, 1883.

21. Brown (C.-B.) et Baldry (R.-A.). — On the Clay Pebble-Bed of Ancon (Ecuador). *Quaterly Journ. Geol. Soc.* LXXXI, part. 3, n° 323, p. 454-460, pl. XXVIII et XXIX, 1925; et *Abstract Proceedings Geol. Soc.*, 1924-25, p. 62.

22. CHAUTARD (J.). — Les gisements de pétrole, p. 219, Paris, Doin, 1922.

23. CHURCH (G.-E.). — South America : an Outline of its Physical Geography, *Geogr. Journ.* XVII, p. 333-406, fig. et planches, 1901.

24. CLAVERY (E.). — L'activité sismique de l'Équateur, année 1923. *France-Amérique Latine. Revue mensuelle du Comité France-Amérique*, n° 149, p. 119-120, 1924.

25. CLAVERY (E.). — A propos de la découverte d'ossements de Mylodon à Cotocollao (Équateur). *La Nature*, 2e sem. 1925, p. 244-245.

26. COLONY (R.-J.) et SINCLAIR (J.-H.). — The lavas of the Volcano Sumaco, Eastern Ecuador. *Am. Journ. Sci.*, série 5, XVI, p. 299-312, fig. 1928.

27. DRESSEL (L.). — Estudio sobre algunas aguas mineral de Ecuador. Quito, 1875.

28. DRESSEL (L.). — Die Vulkans Ecuadors und der jüngste Ausbruch des Cotopaxi, Stimmen von Maria Laach, XIII, 1877.

29. DYOTT (G.-M.). — The volcanoes of Ecuador. 43 photo. *National Geogr. Magazine*, LV, janv. 1929, p. 48-93.

30. EGAS (Dr). — Ausbruch des Cotopaxi, 23 August 1878. *Verh. d. Gesell. f. Erdkunde zu Berlin*, n° 7 et 8, 1878.

31. ELICH (Ernest). — Die Gesteine der Ecuatorianischen west-cordillere vom Atacatzo bis zum Iliniza (in Reiss und Stübel). Berlin, 1893.

32. ELICH (E.). — Die vulkan Gebirge der Ost-cordillere vom Pamba-Marca bis zum Antisana. Berlin, 1901.

33. EMMEL (R.). — Mining Methods in Zaruma district. Ecuador. *Trans. Am. Inst. M. E.* LXXII, p. 447-467, 6 fig., 1925.

34. ENGELHARDT (E.). — Ueber neue Tertiärplanzen Süd-Americas. *Abhandlungen herausgegeben von der senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft*, XIX, 2, 1895.

35. ENOCK (C.). — Reginald. Ecuador. Its Ancient and Modern History, topography and Natural Resources, Industries and Social Development. The South American Series, XI, London et New-York, 1914.

36. ESCH (Ernst). — Die Gesteine der Ecuatorianischen ost. Cordillers, die Berge des Ibarra-beckens und der Cayambe. (In Reiss und Stübel). Berlin, 1896.

37. D'ESPINAY (Fernand). — Quelques observations sur les tremblements de terre des 5 et 6 avril 1922 à Quito et dans la région avoisinante. *La Géographie*, XXXIX, 1923, p. 210-214, 4 fig.

38. ETZOLD (F.). — Saügetierreste aus d. pleistozänen Tuffen von Punin, Ecuador. (In Meyers), 1907.

39. FARGET (Père). — Le Pichincha et les tremblements de terre. *La Géographie*, tome XLI, 1924, p. 446-450, 2 fig.

40. FINLAY (J.-R.). — Notes on the Gold-Mines of Zaruma, Ecuador. *Trans. Am. Inst. M. E.* XXX, p. 248-260, fig. 1901.

41. GERTH (H.). — Die Bedeutung der geologischen Erforschung des Südrandes der Puna de Atacama für die Geschichte der Anden und die Gebirgsbildung im allgemeinen. *Zeitschr. f. allgemeine Geologie* Band XII, 1921-22, p. 320-340, 2 fig.

42. GROSSER (P.). — Reisen in den ecuadorianischen Anden. *Nied. Ges. f. Nat. und Heilkunde su Bonn*, p. 6-16, Leipzig, 1904.

43. HAUG (Émile). — Traité de Géologie, p. 1525, 1694, 1888.

44. HERZ (Richard). — Die Gesteine der Ecuatorianischen west-cordillere, von Pululagua bis Guagua-Pichincha. (In Reiss und Stübel). Berlin, 1892.

45. von HUMBOLDT (A.). — Vues des Cordillères et monuments des peuples indigènes de l'Amérique. 2 volumes. Paris, 1810.

46. von HUMBOLDT (A.). — Essai géologique sur le gisement des roches dans les deux hémisphères. Paris, 1823.

47. von HUMBOLDT (A.). — Kosmos. Stuttgart-Tübigen, 1845-62.

48. von HUMBOLDT (A.). — Geognostiche und physikalische Beobachtungen über die Vulkane des Hochlandes von Quito. Kleinere Schriften, Stuttgart-Tübingen, 1853.

49. von HUMBOLDT (A.). — Umrisse von Vulkanen aus der Cordilleren von Quito und Mexico. Stuttgart, 1853.

50. van ISSCHOT (C.). — Los Yacimientos Petroliferos del Ecuador. Guayaquil, Imprenta del Universo, 1898.

51. JAMESON (William). — Excursion made from Quito to the River Napo, January to May, 1857. *Journ. Royal Geogr. Soc.* XXVIII, 1858, p. 337-349.

52. KARSTEN (H.). — Ueber die Vulkans der Anden. *Vortrag. gehalten im Verein für wissenschaftliche Vorträgr.* Berlin, 1857.

53. KARSTEN (H.). — Ueber die geognostischen Verhältnisse des westlichen Colombien, der heutigen Republiken Neu-Granada und Ecuador. *Amtlicher Ber. über die 32 te Vers. Deutsch. Naturf. Erste zu Wien*, p. 80-117, 7 pl., 1858.

54. KARSTEN (H.). — Ueber Lavaströme des Tunguragua und Cotopaxi. *Zeit. d. d. geol. Gesel.* p. 568-572, 1873.

55. KARSTEN (H.). — Géologie de l'ancienne Colombie Bolivarienne. Berlin, 1886; C. R. par le Dr MAILLARD (G.-A.), *Archives des Sciences physiques et naturelles*, 31e période, t. XVII, no 1, 15 janvier 1887, Genève.

56. KLAUTSCH (Adolf). — Die Gesteine der Ecuatorianischen west-cordillere, vom Rio Hatuncama bis zur cordillera de Llangagua. (In Reiss und Stübel), Berlin, 1893.

57. KLAUTSCH (A.). — Die Gesteine der Ecuatorianischen west-cordillere von den Ambato-Bergen bis zum Azuay. (In Reiss und Stübel), Berlin, 1898.

59. KOLBERG (J.). — Nach Ecuador. 3 Aufl., 1885.

60. CONDAMINE (La). — Journal du voyage fait par ordre du Roi à l'Équateur. Paris, 1751.

61. LACROIX (A.). — Dumortiérite de l'Équateur. *Bull. Soc. franç. Min.* XXXIV, p. 57-60, fig., 1911.

62. LAFOND (Georges). — L'Amérique du Sud, Colombie, Équateur, Pérou, Bolivie, Chili. (Les pays modernes). Paris, Pierre ROGER et Cie.

63. LARREA (Carlos-M.). — Geographical Notes on Esmeraldas, northwestern Ecuador. *G. Rev. New-York*, XIV, 1924, p. 373-387, 7 fig. phot. croquis à 1/1.280,000.

64. LOPEZ (E.). — Reinoso. Aguas minerales; conferencia. *Anales universidad Central*, XXXIV, no 252, p. 63-69, 1925.

65. MARSTERS (V.-F.). — Oil Resources of Ecuador. *Trans. Amer. I; of M. E.* LXVIII, 1923, p. 1032-1037, 1 carte.

66. MARTINEZ (A.). — Ausbruch des Cotopaxi, 23 August 1878. *Neues Journ. f. Miner. und Paleont*, p. 57, 1879.

67. MARTINEZ (Augusto-N.). — Vestigios de Hombre Cuaternario en la Region Interandina. Guayaquil. *El Grito del Pueblo* 19 de agosto de 1901.

68. Martinez (A.). — El Pichincha, Estudios historicos, geologicos y topographicos. *Anales de la Univer. Central*, nº 118-129, Quito.

69. Maurain (E.). — Reconnaissance de l'arc de méridien de Quito. *La Géographie*, II, p. 1, 15 juillet, 1900.

70. Meyer (H.). — Der Calderagletscher des Cerro Altar in Ecuador. *Zeitschr. f. Gletscherkunde*, Berlin, I, p. 139-148, fig., 1907.

71. Meyer (Hans). — Die gegenwärtigen Schnee und Eisverhältnisse in den Anden von Ecuador. *Globus*, LXXXV, 1904, p. 149-157, 5 fig.

72. Meyer (H.). — In den Hoch-Anden von Ecuador. Reisen und Studien. In 8º, 14 + 552, p. photo, planches, atlas, Berlin, 1907.
C. R. par R. Hauthal : Zur Geschichte des glazialen Erforschung Sud-amerikas, *Petermanns Mitteil*, LIV, 1908, p. 116-121, et par J. Partsch : Hans Meyer Gletscherbeobachtungen in den Hochlanden von Eucador, *Zeits. f. Gletscherkunde*, II, 1907, p. 128-136.

73 Montessus (de) de Ballore. — *Géographie sismologique*, p. 352, 365, Paris, Colin, 1906 et *Science sismologique*, p. 236, 466, Paris, Colin, 1907.

74. Noirel (H.). — Détermination de l'intensité de la pesanteur faite dans la République de l'Équateur au cours de la mission du Service Géographique de l'Armée 1899-1908. *C. R. Ac. Sc.*, CLXXX, 2 juin 1925, p. 1650-1653.

75. Orton (James). — Note on the physical geography of the Andes of Quito. *Amer. Journ. Sci.*, XLV, 1868, p. 99-101.

76. Orton (J.). — Physical observations on the Andes and the Amazon. *Amer. Journ. Sci.*, XLVI, 1868, p. 203-213.

77. Orton (J.). — Geological notes on the Andes of Ecuador. *Amer. Journ. Sci.*, XLVII, 1869, p. 242-251.

79. Osculati (Gaetano). — Esplorazione delle regioni equatoriali, 1846-48. Milano, 1854.

80. Perrier (Capit. C.). — La figure de la Terre. Les grandes opérations géodésiques. L'ancienne et la nouvelle mesure de l'arc de Quito. *Revue de Géographie*, II, 1908, p. 201-508, nombreuses figures et planches.

81. Perrier (Colonel G.). — Description géométrique de la région andine centrale de la République de l'Équateur. *A. F. A. S. 47e session*, Bordeaux, 1923, p. 1041-1050, 1 figure.

81. Rath (vom G.). — Einige Gesteine aus dem Hochland von Quito. *Nied. Ges. f. Nat. und Nellkunde*, 1873.

82. Rath (vom G.). — *Verhandlungen des naturhistorischen-Vereines der preussischen Rheinlande und Westfalens*. XXXI, 1874, 4e série, t. 1.
1) Mittheilungen aus einem Briefe den Dr Reiss in Betreff des vulcans Sangay in Ecuador, « Sitzungsberichte », p. 116.
2) Der neuesten Forschungen des Prof. Wolf in Quito, « Sitz », p. 119.
3) Aus einem Briefe von Prof. Wolf in Quito, « Sitz », p. 163.
4) Aus einem Briefe des Prof. Wolf in Quito eine Schilderung des Antisana, « Sitz », p. 174.
5) Zwei neue Arbeiten über die Physikalische Geographie und Geologie Ecuador's von Reiss und Stübel, « Sitz », p. 242.

83. Rath (vom G.). — Beiträge zur Petrographie. Ueber einige Andesgesteine. *Zeitsc. d. deutsch. Geol. Ges.*, 1875.

84. Reclus (Elisé). — *Nouvelle Géographie universelle*, t. XVIII, 1893, p. 416.

85. Regel (F.). — A. Stübels Vulkanberge von Ecuador. *Peterm. Mitth.* XLIV, p. 276-280, 1898.

86. Regelsperger (G.). — Éruption volcanique en Équateur; exploration récente des régions orientales. *Rev. Gén. des Sciences pures et appliquées*, p. 356-357, 1923.

87. Reiss. — Mittheilungen des Herrn Reiss über eine Reise in süd-amerika aus Briefen an die Herren G. Rose und Roth von december 1871, *Zd. d. geol. Ges.*, t. 24, 1872, p. 377.

88. Reiss (W.). — Carta del Reiss (D^r W.) a S. E. el Presidente de la Republica, sobre sus viajes a las montanas del Sur de la capital. Quito, Imprenta Nacional, 1873.

89. Reiss. — Besuch des Sangay, Tunguragua und Pelileo. *Z. d. d. geol. Ges.*, 1874, p. 605.

90. Reiss (W.). — Ueber die Lavenströme des Cotopaxi und des Tungaragua *Z. d. d. geol. Ges.*, 1874, p. 907.

91. Reiss et Stubel. — Alturas tomdadas en la Republica del Ecuador en los anos 1871, 72, 73, Quito, Impr. de M. B. Flor, 1873.

92. Reiss (W.). — Bericht über eine Reise nach dem Quilotoa und dem Cerro hermoso in den ecuadorischen Codilleren. *Zeitsch. deutschen. geol Ges.* XXVII, 1875, p. 274-294.

93. Reiss. — Sinken die Anden. *Verhand. des Gesellsch. für Erdkunde zu Berlin*, VII, 1880, p. 45-56.

94. Reiss. — Die geologischen Verhältnisse der Fundstellen fossiller Säugthierknochen in Ecuador. (In Branco), 1883.

95. Reiss (W.). — Ecuador 1870-1874. Petrographische Untersuchungen; Heft 1, Die vulkanischen Gebirge der ost-cordillere von Pambamarca bis zum Antisana, von Elich (E.), 1901; Heft 2, Die jüngeren Gesteine der ecuadorianischen ost-cordillere, von Tannhauger (F.), 1904; Heft 3. Die älteren Gesteine der ecuadorischen ost-cordillere von Wolff (F.), 1904.

96. Reiss (W) et Stubel (A.). — Reisen in Süd-Amerca : Das Hochgebirge der Republik Ecuador. Theil 1 : Petrographische. Untersuchungen, Abtheilung 1 : West-Cordillere, Liefl-2, in-4°, Berlin, 1892-93. Theil II. Ost-Cordillere, Lief 1, 1896, Lief 2, 1902, von Young.

97. Remy (J.). — Ascension du Pichincha, 1856. *Nouvelles Annales de Voyages*, p. 129-163. Paris, 1865.

98. Riccardi (Ricardo). — Ecuador, Condizioni naturali ad economiche, cenni storici e culturali. *Publicazioni dell' Istituto Cristoforo Colombo*, Roma (s. d.).

99. Rice (Hamilton). — From Quito to the Amazone via the River Napo, *Geogr. Journ.* XXI, p. 401-418, 1903.

100. Roth (J.). — Ueber die Obsidian- und Perlitströme des Guamani in Ecuador. *Nonatsber. d. Kgl. Ak. d. Wiss. zu Berlin*, 1874.

101. Seanz (F.-G. de) Tajada. — El distrito aurifero de Zaruma. *La Nacion* de Guayaquil, Enero, 1891.

102. Sarrade (F.). — Viaje del Gobernador de la Provincia de Leon D^r Felippe Sarrade a la cima del Cotopaxi, en 20 de Setiembre de 1869, Quito.

103. Semanate (Fray-Alberto). — Una Excursion al Crater del Pichincha. Quito. « La Corona de Maria », n° 270, p. 104-11, 1921.

104. Semanate (F.-A.). — Estudios de Geologia Nacional. Mis excursiones geologicas : Putzalahua, Quilotoa, Valle del Toachi. Quito. « La Corona de Maria », 1929.

105. Sheppard (George). — The occurence of Boulders in the Tertiary. Formation of Ecuador. *Geol. Mag.* LXII, p. 368-369, fig., 1925.

106. Sheppard (G.). — Relation of volcanic dikes to oil-bearing formations of Southern Ecuador. Urbana, *Economic Geology*, XXI, nº 1, p. 70-80, 1926.

107. Sheppard (G.). — Further observations on the clay pebble-bed of Ancon (Ecuador). *The Geological Magazine*, LXIV, nº 755, p. 227-236, may 1927, London.

108. Sheppard (G.). — Geological observations on Isla de la Plata, Ecuador. *Amer. Journ. Sci.* 5e série, XIII, p. 480-486, 1927.

109. Sheppard (G.). — The occurence of gypsum in the Tertiary clays and sandstones of Ecuador. *Geol. Mag.* LXIV, nº 757, p. 298-308, 4 fig.; july 1927.

110. Sheppard (G.). — Chert Deposits in Ecuador. *Geol. Mag.*, p. 343-353, fig., pl. XIII, 1928.

111. Sheppard (G.). — Tertic Sandstones of Ecuador. *Pan-Am. Geol.* XLIX, p. 271-274, 1928.

112. Sheppard (G.). — Notes on the Miocene of Ecuador. *Bull. Am. Assoc. Petrol. Geol.* XII, p. 671-673, 1928.

113. Sheppard (G.). — The Geology of Ancon Point, Ecuador. *Journ. of Geol.* XXXVI, p. 113-138, fig., 1928.

114. Siemiradzki. — Geologische Reisenotizen aus Ecuador. Ein Beitrag zur Kenntniss der typischen Andestgesteine (1885). *Neues Jahrb. f. Min.*, Beilage, Bd IV, 1886, p. 195-227, carte géol.

115. Siemiradzki (J.). — Hypersthenandesit aus W-Ecuador. *Neues Jahrb. Miner.* 1885, Bd 1, p. 155-158.

116. Sievers (Wilhelm). — Die Anden von Ecuador. *Gaea*, p. 181-186, Leipzig, 1892.

117. Sievers (W.). — Amerika. Eine allgemeine Landkunde in Gemeinschaft mit Dr E; Deckert und Dr W. Kükenthal, 1894.

118. Sievers (W.). — Die Hauptgruppe der Vulkanberge Ecuador. Gaea, p. 193-199. Leipzig, 1904.

119. Sievers (W.). — Zur Vergletscherung der Cordilleren des tropischen Südamerika. *Zeitschr. f. Gletscherkunde*, II, 1908, p. 271-284, 8 fig.

120. Sievers (W.). — Reise in Peru und Ecuador ausgeführt, 1909. *W. Veröffentlichungen Ges. E. Leipzig*, Bd VIII, Munchen und Leipzig, in-8. Et *Peterm. Mitteil.*, LVI, 1910 (1), p. 24, pl. 6; carte.

121. Sievers (W.). — Die heutige und frühere Vergletscherung Sudamerika Sammlung vor Vorträge aus dem Gebiet der Naturwiessenschaften, herausgeg von Witting (A.), Heft 5. In-8º, 24 p., 6 pl. col. Leipzig, 1911.

122. Sievers (W.). — Bemerkungen zur Karte meiner Reisewege in Peru und Ecuador *Peterm. Mit.*, p. 104-106 et 4 cartes d'itinéraires au 1/500.000. Berlin, 1915.

123. Sievers (W.). — Die Cordillerenstaaten Bolivia und Peru, Ecuador, Colombia und Venezuela. Berlin, 1913.

124. Sinclair (Joseph-H.) et Berkey (Charles-P.). — Cherts and igneous rocks of the Santa Elena Oil field, Ecuador, *Trans. of the Amer. Inst. of Mining and Metal. Engineers*, LXIX, 1923, p. 79-95, 21 fig.

125. Sinclair (J.-H.) et Wasson (Theron). — Explorations in Eastern Ecuador. *Geogr. Rev.* New-York, XIII, avril 1923, p. 190-210, 8 fig., carte au 1/500.000.

126. Sinclair (J.-H.). — Un viggio nelle regioni dell'Ecuador del geologo Sinclair (J.-H). *La Vie d'Italia e dell' America Latina*, XXX, 1924, p. 933-943, carte et photos.

127. Sinclair (J.-H.). — Oil Developement in Ecuador during, 1923. *Trans. Amer. I. of Mining and Metal. Engineers*, 1924.

128. Sinclair (J.-H.) et Berkey (C.-P.). — Geology of Guayaquil, Ecuador. Amer. *Journ. of Sci.*, nouvelle série, VII, 1924, p. 491-497, 3 fig.

129. Sodiro (P.-L.). — Relacion sobre la erupcion del Cotopaxi, acaedida el 26 de junio de 1877. Quito, Imp. Nacional, 1879.

130. Steinmann (G.). — Uber die junge Hebrung der Kordillere Sudamerikas. *Geol. Rundschau*, XIII, 1922, p. 1-8.

131. Stubel (A.). — Carta del Dr Alfonso Stübel a S.-E. el Presidente de la Republica sobre sus viajes a las montanas Chimborazo, Altar y en special sus Ascensiones al Tunguragua y Cotopaxi. Quito, 1873.

132. Stubel (A.). — Skizzen aus Ecuador. Berlin, 1886.

133. Stubel (A.). — Die Vulkanberge von Ecuador, geologisch-topographisch aufgenommen und beschrieben. In-4°, XXI-556 p., 3 pl. dont 1 Carte topographique au 1/250.000 en 2 feuilles, 1897.
Résumé par Prinz (W.) : Les Volcans de l'Équateur. *Bull. Soc. Belge Géol.* Bruxelles, XIV, p. 51-81, pl. IV, 1900.
C. R. par Priem (F.) : Les Volcans de l'Équateur, *La Géographie*, p. 206, Paris, 1901.

134. Stubel (A.). — Uber die Verbreitung der hauptsächlichsten Eruptionszentred und der sie kennzeichnended Vulkanberge in Sudamerika. *Petermanns Mittheil.* XLVIII, 1902, pl. 1.

135. Suess. — La Face de la Terre, tome 1 : p. 709 à 714, carte géologique d'après Wolf, t. 2 : p. 826; t. 3 : p. 1301 à 1303.

136. Tannhauser (F.). — Die Jüngeren gesteine der Ecuatorianische Ost-Cordilleren von cordillera de Pillaro bis zum Sangay sowie die des Azuay und eines Teiles des Cuenca-Mulde. (In Reiss et Stubel). Berlin, 1904.

137. Vaughan (Thomas-Wayland). — Foraminifera from the Upper Eocene deposits of the coast of Ecuador. *Proceed. of the Nation. Acad. of Sciences of the U. S. A.* Washington, 1926, vol. 12, n° 8, p. 533-535.

138. Wagner (M.). — Studien und Erinnerungen aus den Anden von Ecuador. Der Vulkan Cotopaxi und seine Umgebungen. Ausland, 1866.

139. Wagner (M.). — Naturwissenschaftliche Reisen im tropischen Amerika Stuttgart, 1870.

140. White (E.-I.). — On a fossil Cyprinodont from Ecuador. *Annales and Mag. Nat. Hist.*, sér. 9, XX, p. 519-520, fig. ,1927.

141. Whymper (E.). — A Journey among the great Andes of Equator. *Proc. of the Roy. geogr. soc.* III; 1881, p. 449-471.

142. Whymper (E.). — Expedition among the great Andes of Ecuador. *Alpine Journal*, X, London, 1882.

143. Whymper (E.). — Note on an alleged ascent of Chimborazo in 1856. *Alpine Journal*, X, p. 226, London, 1882.

144. Whymper (E.). — Travels amongst the great Andes of Ecuador. London, 1882.

145. Wilson (J.-S.). — Geological notes of the Pacific. Coast of Ecuador and on some evidences of the antiquity of Man in that region. *Quaterly Journ. of the Geol. Soc.*, XXII, p. 567-570, London, 1866.

146. Wisse (Seb.). — Lettre de M. Wisse à M. Regnault (extrait) : Sur une exploration du cratère du Rucu-Pichincha. *Bull. Soc. Géol. de France*, 2e série, t. II, p. 511, 1845.

147. Wisse (S.) et Moreno (Garcia). — Exploration du volcan Rucu-Pichincha, faite par MM. Wisse et Garcia Moreno pendant le mois d'août 1845 (extrait). *C. R. Ac. Sc.*, XXIII, p. 26, 1846.

148. Wisse (S.). — Rapport sur un mémoire de M. Wisse, intitulé : Études sur les blocs erratiques des Andes de Quito; *C. R. Ac. Sc.*, XXVIII, p. 303, 1849.

149. Wisse (S.). — Le Cuica des Andes de l'Équateur; *Bull. Soc. Géol. de France*, 2e série, XI, p. 460-466, pl. X, 1854.

150. Wolf (Th.). — Informe acerca del fenomeno fisico en la Costa de Manabi. Quito, 1871.

151. Wolf (T.). — Relacion de un viaje geognostico por la provincia del Guayas. Quito, Imprenta Nacional, 1874.

152. Wolf (Th.). — Geognostische Nittheilungen aus Ecuador. *Neues Jahrb f. Min.*, 1874, p. 377-398 et 1875, p. 152-170, 449-472, 561-584.

153. Wolf (T.). — Memorias sobre el Cotopaxi y su ultima erupcion acaedida el 26 de Julio de 1877. Quoti, Imp. del Comercio, 1878 et *Zeitsch. d. d. geol. Ges.*, 1877.

154. Wolf (T.). — Viajes cientificos por la Republica del Ecuador. 3 parties (Loja, Azuay, Esmeraldas), in-8e, Guayaquil, 1879 et *Zeitsch. d. deutsch. geol. Ges.*, XXVIII, 1876, p. 391-393, carte.

155. Wolf (T.). — Informe sobre las minas de Zaruma dirigido à S. E. el Presidente de la Republica. Publicado en *La Nacion* de Guayaquil el 3 de Agosto de 1886.

156. Wolf (T.). — Geografia y Geologia del Ecuador, publicada por orden del Supremo Gobierno de la Republica. In-4o, carte géologique, Leipzig, 1892. C. R. dans la *Revue Générale des Sciences* par E. de Margerie, 1894, p. 54-55.

157. Wolf (T.). — Carta geografia del Ecuador, 1/445.000, 6 feuilles, Leipzig, 1893.

158. Wolf (T.). — Die Vulkanberge von Ecuador. (In Stübel), 1897.

159. Wolf (T.). — Cronica de los fenomenos volcanicos y terremotos en el Ecuador. Quito, Imp. de la Universitad Central, 1904.

160. Wolff (von F.). — Uber das Alter der Kristallinen Ostkordillere in Ecuador. *Zeitschr. d. deutsch. Geol. Ges.*, LVI, 1904, Protokolle, p. 94-97.

161. Wolff (von F.). — Die älteren gesteine der Ecuatorianischen ost-cordillere, sowie die des Azuay und eines Teiles der Cuenca-Mulde. (In Reiss, Heft 2). Berlin, 1904.

162. X. — Le risorse naturali dell' Equatore. *Bolletino dell' Associazione mineraria italiana*, fasc. 5-6, p. 279-281, 1924.

163. Young. — Petrographische untersuchungen, 2 Ost-Cordillere. (In Reiss und Stübel), Berlin, 1902.

164. Zuyovïc. — Les roches des Cordillères. Paris, Lahure, 1884.

Le Gérant,

J. Caroujat.

TOURS, IMPRIMERIE RENÉ ET PAUL DESLIS. — 7-6-1930.

SOMMAIRE.

TIRAGES A PART.

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
	—	—	—
4 pages................	18 fr.	20 fr.	22 fr.
8 pages................	20 fr.	22 fr.	26 fr.
16 pages................	22 fr.	26 fr.	34 fr.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

BULLETIN
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM

2e SÉRIE — TOME II

N° 4 — Mai 1930

MASSON ET Cie, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, Boulevard Saint-Germain, PARIS-VIe

AVIS.

Le *Bulletin du Muséum* étant une publication mensuelle, destinée essentiellement à de courtes notes permettant des prises de date, son impression doit être rapide : MM. les Auteurs sont donc instamment priés, dans l'intérêt général, de vouloir bien accepter la réglementation suivante :

L'ensemble des notes de chaque Auteur ne peut excéder, par an, *trente-deux* pages. Toutefois des pages supplémentaires pourront être accordées aux Auteurs qui s'engageront à en payer les frais.

De plus, chaque volume annuel ne comprendra au maximum que *quarante-deux* feuilles (de *seize* pages) et, en tout cas, aucun numéro ne devra dépasser *huit* feuilles.

Les communications devront être revêtues du visa du Professeur compétent.

Toute remarque verbale faite en séance à propos d'une communication devra, si son Auteur désire qu'il en soit tenu compte au *Bulletin*, être remise par écrit dans les *vingt-quatre* heures.

Les *manuscrits* doivent être définitifs pour éviter les remaniements et écrits *très lisiblement*, ou, de préférence, *dactylographiés*, seulement au recto de feuilles isolées.

Ils ne porteront d'autres indications typographiques que celles conformes aux caractères et signes conventionnels généralement adoptés, par exemple :

Mots à imprimer en italique (notamment tous les mots latins) : soulignés une fois dans le manuscrit.

Mots en petites capitales : soulignés deux fois.

Mots en caractères gras (en particulier noms d'espèces nouvelles) : soulignés d'un trait tremblé.

Il est recommandé d'éviter les blancs dus à l'introduction de caractères de différentes valeurs (notamment dans les listes énumératives d'espèces).

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des Auteurs.

Pour chaque *référence bibliographique*, on est prié d'indiquer le titre du périodique, la tomaison, *l'année de publication*, la pagination.

Il est désirable que, dans le titre des notes, le nom du groupe ou embranchement auquel appartient l'animal ou la plante dont il est question soit indiqué entre parenthèses.

Les Auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les *clichés* des figures dans le texte accompagnant les communications doivent être remis en même temps que le manuscrit, le *jour de la séance;* faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

En raison des frais supplémentaires qu'elles entraînent, les *planches hors texte* ne seront acceptées que dans des cas tout à fait exceptionnels et après décision du Bureau.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux Auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai et dans le cas de corrections trop nombreuses ou d'ordre technique, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1930. — N° 4.

256e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

22 MAI 1930.

PRÉSIDENCE DE M. L. MANGIN,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. LE PRÉSIDENT donne connaissance des faits suivants :

M. LESTER, Assistant au Muséum, chargé provisoirement des fonctions de Sous-Directeur de Laboratoire, a été nommé Sous-Directeur du Laboratoire d'Anthropologie (Arrêté du 26 octobre 1929).

M. RIVIÈRE, chargé provisoirement des fonctions de Sous-Directeur de Laboratoire, a été nommé Sous-Directeur du Laboratoire d'Anthropologie (Musée d'Ethnographie) (Arrêté du 26 octobre 1929).

Mlle MAURER a été nommée Assistante stagiaire du Laboratoire d'Anthropologie (Arrêté du 26 octobre 1929).

M. Champion a été nommé Assistant du Laboratoire d'Anthropologie (Arrêté du 26 octobre 1929).

Mme de Mouricaud a été nommée Commis à la Bibliothèque (Arrêté du 8 mars 1930).

M. Léon Borrel a été nommé Garçon de Laboratoire stagiaire (Id.).

M. Paul Bédé, Correspondant du Muséum, a été nommé Officier de l'Instruction publique (16 avril 1930).

M. Bultingaire a obtenu une mission pour Vienne (Autriche).

M. Hervé-Bazin a obtenu une mission pour la Tunisie.

Ont été nommés Correspondants du Muséum (Assemblée des Professeurs du 10 avril 1930) :

Sur la proposition de M. le Professeur E.-L. Bouvier :

M. W. Schaus, de l'U. S. National Museum : il a aimablement envoyé pour le Laboratoire d'Entomologie les sept volumes parus jusqu'ici d'une publication nouvelle : *Pan Pacific Entomology*, qui, sans doute, n'existe nulle part ailleurs en France. Ce savant compte parmi les meilleurs Lépidoptérologistes. Il a publié des travaux nombreux et, au cours de ses voyages en Amérique tropicale, a réuni des collections lépidoptérologiques considérables qu'il a depuis offertes au Musée national des États-Unis. Grâce à lui, le Service entomologique du Muséum est en relations étroites avec celui de Washington au bénéfice des deux services. M. Schaus est d'ailleurs un des bons amis de notre pays et vient de le montrer encore par sa donation.

Sur la proposition de M. le Professeur D. Bois :

M. Le Brun (Pierre-Lucien), Professeur au Collège libre d'Aix-en-Provence : Botaniste qualifié et très actif, il compte vingt années d'herborisations en France et en Corse. Le Service de la Culture du Muséum lui doit de nombreux envois de plantes vivantes d'un grand intérêt qui ont complété les collections de l'École de Botanique.

M. le Président a le regret de faire part de la mort de M. Bartolami, Garçon du Laboratoire d'Entomologie, décédé le 12 mai 1930.

M. L. Mangin, Directeur du Muséum, fait une conférence, avec projections, sur le Congrès de la Rose et de l'Oranger à El Golea.

DONS D'OUVRAGES

M. le Professeur R. ANTHONY offre, pour la Bibliothèque du Muséum, son travail intitulé :

Anthropologie physique : Introduction à l'Étude de la Forme Humaine [Extrait du *Traité d'Hygiène* de Louis MARTIN et Georges BROUARDEL, tome III].

M. G. PETIT dépose son ouvrage intitulé :

L'Industrie des Pêches à Madagascar, avec une préface de A. GRUVEL [*Bibliothèque de la Faune des Colonies Françaises,* Paris, 1930].

M. M. ANDRÉ dépose deux mémoires :

1° *Contribution à l'étude d'un Acarien : Le « Thrombicula autumnalis » Shaw,* par M. ANDRÉ (Thèse pour le Doctorat de l'Université de Paris [Faculté des Sciences]) [Extrait des *Mémoires de la Société Zoologique de France,* t. XXIX, fasc. 2, 1930];

2° *Note sur « Bochartia Kuyperi » Oudms., Acarien parasite de Pucerons,* par R. PUSSARD et M. ANDRÉ : *Observations biologiques,* par R. PUSSARD; *Description morphologique,* par M. ANDRÉ [Extrait de la *Revue de Pathologie végétale et d'Entomologie agricole,* nov.-déc. 1929].

La Bibliothèque a reçu également les ouvrages suivants :

AUCLAIR (Jules) : *Vaccination préventive et curative du cobaye et du lapin contre la tuberculose humaine; ses indications et ses effets chez l'homme.* Paris, Masson, 1930. In-8°, 184 p.

GADEAU DE KERVILLE (Henri) : *Mélanges entomologiques. 4e Mémoire.* Rouen, impr. Lecerf fils, 1928. In-8°, pp. 205-246, fig. (Extrait du *Bulletin de la Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen,* années 1926 et 1927).

GADEAU DE KERVILLE (Henri) : *Recherches botaniques et zoologiques effectuées en* 1926 *et* 1927 *dans le cirque d'Espingo et la partie supérieure du val du port de Vénasque* (*canton de Bagnères-de-Luchon, Haute-Garonne*). Rouen, impr. Lecerf fils, 1928. In-8°, pp. 139-203, pl. (Extrait du *Bulletin de la Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen,* années 1926 et 1927).

Kopp (André) : *L'agriculture à la Guadeloupe.* [S. l. n. d.]. In-8°, pp. 480-500, fig. (Extrait des *Ann. de Géog.*, XXXVIII^e^ année).

Nominé (Henri) : *L'Œuvre de J.-J. Kieffer* (1857-1925) [Bibliographie complète]. [S. l. n. d.]. In-8°, pp. 31-59. (Extrait du 32^e^ *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de la Moselle*).

Chambre de Commerce de Paris. Centenaire de la Bibliothèque 1829-1930. Paris, impr. Lahure [S. d.]. In-8°, 31 p.

Adamovic (D^r^ L.) : *Italien.* Berlin, W. Junk, 1930. In-12, xiii-671 p., texte illust., cartes. (Junk's Natur-Führer).

Bonelli (Giuseppe) : *R. Istituto Superiore di Medicina Veterinaria. Comitato Ornitologico Venatorio. Milano... Selvaggina e caccie in Italia. Secondo i risultati dell' Inchiesta Ornitologica Venatoria compiuta nel* 1928. Relazione dei Dott^ri^. Giuseppe Bonelli e Moltoni Edgardo. Milano, tipogr. Raimondi et Zaccardi, 1929. In-8°, xiv-181 p.

Porter (Carlos E.) : *Reseña historica y bibliografia razonada de las Ciencias naturales en Chile,* por el Prof. Dr. Carlos E. Porter. Tomo XIV. *Botanica agricola e industrial.* Santîago, Balcells et Co., 1929. In-8°, 167 p.

Ueda (Sanpei) : *History of the Japanese medicinal gardens.* [S. l. n. d.]. In-4°, pp. 443-446. [From the *Proceedings of the Imperial Academy,* V (1929), n° 10].

Boston (The) Society of Natural History. 1830-1930. Boston, printed for the Society, 1930. In-4°, xii-117 p., portr., pl. et fac-sim.

COMMUNICATIONS.

Un texte inédit de Risso (Rissoana. 1),

par M. Th. Monod.

Ayant pu, grâce à l'obligeance de M. L. Bultingaire, opérer le dépouillement et le classement des manuscrits de Risso conservés à la bibliothèque du Muséum, j'ai établi un inventaire détaillé de cet important ensemble; ce catalogue, qui paraîtra ailleurs, permettra aux divers spécialistes de retrouver dans le fonds Risso les textes et les planches concernant l'objet de leurs recherches.

Je ne désire pour l'instant que publier ici un extrait d'un très curieux document datant de 1840, et intitulé « Exposé des êtres organisés marins observés à Nice depuis la publication de l'histoire naturelle des principales productions du midi. »

Ce document qui forme un cahier (135 × 182 mm.) de 30 pages (conservé sous le n° 2044 (MSS), liasse d) contient le texte d'une communication faite à la « Réunion des savants italiens », tenue à Turin en septembre 1840. Risso lut son travail en deux fois, aux séances des 25 (1) et 26 (2) septembre 1840.

Ce manuscrit contient une série d'observations sur les différents groupes dont l'auteur s'est occupé depuis la publication de son « Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale » (1826). Je n'en citerai qu'une partie, principalement ce qui concerne les poissons. L'auteur défend avec une singulière passion son œuvre ichthyologique; il met au service de cette apologie véhémente une dose d'âpreté et d'ironie qui nous révèle un très curieux aspect du naturaliste niçois, un Risso affranchi de la contrainte académique qui pèse sur l'œuvre imprimée et s'abandonnant à la jaillissante spontanéité du discours.

(1) Atti della seconda riunione degli scienzati italiani tenuta in Torino nel settembre del 1840. [Publ. Torino, 1841], pp. 237-238.
(2) *Eod. loc.*, pp. 239-240.

J'ai, bien entendu, respecté, dans toute la mesure du possible, l'orthographe de l'auteur, me contentant d'en compléter á l'occasion la ponctuation, souvent défectueuse (1).

« Exposé des êtres organisés marins observés a Nice depuis la publication de l'histoire naturelle des principales productions du midi ».

par A. R. (1840) (2).

« Permettez-moi, Messieurs, de vous présenter un petit exposé des observations faites à Nice depuis la publication de mon essai sur l'histoire naturelle des principales productions du midi, pour que je puisse m'éclairer de vos lumiéres, seul en contact avec la nature, le seul Systême de Linné à la main, sans collection à consulter, et ignorant la pluspart des travaux des savants qui font marcher la science, vous ne serez pas surpris, Messieurs, si quelques-uns des animaux que je vais passer en revue ont déjà été decrits par quelques contemporains.

De tous les Cétacés qui traversent annuellement notre golfe, une troupe de phocene particuliére à la Mediterranée, à qui le grand Cuvier donna mon nom, s'est jettée le 11 juin 1829 dans notre madrague, où l'on en prit treize, du poids de 4000 à 4500 livres chacune, dont on retira beaucoup d'huile.

Parmi les Oiseaux voyageurs, on a vu s'abatre sur nos orangers une vollée de veuves (*Vidua*) d'afrique dont on prit au filet plusieurs qui vecurent pendant plusieurs mois, et le plongeon imbrim, *Colymbus glacialis* des mers arctiques, s'est avancé jusque sur nos bords dans un de nos derniers hyvers rigoureux.

Une femelle du Reptile connu dans le midi sous le nom d'*aiguglïou* des prairies, *Seps chalcidica*, mit bas sous mes yeux dix huits petits individus vivants, qui se developpérent en trés peu de tems.

Les mœurs et les habitudes des poissons ont été également l'objet de mes occupations et j'ose me permettre de vous présenter

(1) Ayant l'intention de publier plusieurs contributions encore à la connaissance de l'œuvre de Risso, je numéroterai ces notices sous le titre général de « Rissoana ».

(2) Bibliothèque du Muséum, MSS, n° 2044, liasse d.

ici un catalogue de ceux observés dans les lacs, fleuves, rivières et bords marins des états de terre ferme de Sa Majesté notre Roi. [p. 2].

Parmi les Apodes, j'ai observé un *Murenophis* qui diffère de celui nommé *sana* dans le tems par son corps piqueté des taches (1) noires, par ses moindres proportions, par l'orifice de son anus plus rapproché de la queue que de la tète, ce qui est tout le contraire dans l'espèce cy-dessus, etc. J'ai lieu de soupçonner que ce poisson est le *Cogrus maculatus* de Rafinesque cité jadis par le célèbre Cupani comme vivant dans les mers de Sicile.

Aux trois anghilles décrites dans mon ouvrage j'ai ajouté à ce catalogue celle du lac Majeur, et celle du Pô. La première a le corps moins arrondi, plus renflé, à peau épaisse, forte, plus lisse et plus unie que l'anghille du Pô qui est plus arrondie, plus svelte, à peau mince comme sculptée de petits traits bruns qui la rendent burinée de rugosités arborescentes. Ces caractères joints à ceux que j'ai relaté dans leurs descriptions confirment la pensée du grand Spalanzani, *se siavi piu d'una specie d'anghille? Il crederlo senza piu,* disoit ce grand homme, *comme assolumente il negarlo, a me sembran due cose equalmente pocco degne della saviezza d'un filosofo, piuttosto riputerei prefferibile il suspenderne la nostra fede, fino a tanto che queste dubbie venissero dissipate per le sperimentali ricerche fatte sui luoghi da qualche ocutto ed esperto naturalista* et c'est à celui, Messieurs, qui confirmera mes aperçus comme des vérités que le titre est réservé.

Au Leptocéphale que j'ai dedié à ce célèbre naturaliste, je dois faire remarquer que j'en ai observé un autre, dont le corps moins developpé et plus petit est marqué au dessus des yeux d'une lunule noire de chaque coté, lequel pourroit bien former une espèce distincte, mais que je considère comme variété pour prouver de nouveau aux naturalistes que c'est toujours avec contrainte que, j'adopte une espèce nouvelle. Ce poisson est suivi d'un *Leptocephalus* [p. 3] que je nomme *filamentosus* à cause de son long corps mince, délié en ruban, s'élargissant vers le milieu, diminuant insensiblement, et se prolongeant en long filament jusqu'au bout de la queue, lequel diffère de tous ceux connus jusqu'à ce jour.

Le genre Hémiramphe de Cuvier, dont un petit individu ne se distingue des petits *Esox belone* que par sa mandibule courte et sans être muni de nageoire abdominale, se fait également remarquer dans la Méditerranée; deux *Sternoptyx* différant totalement comme on peut s'en convaincre, de ceux qui se trouvent dans les parties chaudes de l'océan Atlantique furent envoyés par moi sous le

(1) *Lapsus calami* pour « *saga* » (Risso, *antea,* Ichth. Nice, 1810, p. 370).

nom de *Sternoptyx maculatus* et *S. immaculatus* à feu CUVIER qui m'honora jusqu'à sa mort de son amitié.

La série des Poissons Jugulaires m'a presenté quelques espèces et plusieurs variétés remarquables, que je fairois connoitre avec les mœurs et l'instinct particulier de quelques uns d'entr'eux. Dans le genre Blennie j'ai vu avec peine que Mr le professeur VALENCIENNE ait tant travaillé, dit-il, à la nomenclature de ces poissons pour faire mieux connoitre des espèces décrites avant lui en n'établissant aucune division, dont le genre est susceptible, en faisant ses descriptions sur des desseins incorrects, des poissons secs ou à l'eau de vie, de manière que les ichtyologistes qui étudient ces poissons sur les bords de la mer ont bien tort de les considérer au sortir de l'eau, mais qu'ils [p. 4] vaut mieux selon cet auteur les étudier en cadavres, en peintures, ou après avoir été mis dans la liqueur pour les recconoitre dessuite.

Le *Blennius pholis* de RONDELET, de LINNÉ, d'ARTEDI, etc. est devenu entre ses mains le Blennie palmicorne quoique le *Blennius pholis* de ces auteurs ne soit muni que de deux petits cils bien simples et peu aparents. Il mèle aussi avec son Blennie palmicorne le *B. sanguinolentus* de PALLAS; ensuite le même *Blennius pholis* de LINNÉ ou son palmicorne lui sert à former la première espèce de son genre *Pholis* parce qu'il n'y trouve plus ni tentacules, ni crètes (sans doute une femelle) et qu'il croit le même que le *Pholis laevis* de FLAMING dont il donne une ample description en longueur, en largeur, et en diamètre.

Mon *Blennius punctulatus* est devenu son Blennie tentaculé, nom bien caractéristique en fait de Blennie, et mon *Blennius cornu cervi* son Blennie rouge mais mal décrit.

Mon *Blennius fasciatus* a été également changé en Blennie trigloïde, mais comme Mr VALENCIENNE a le soin d'annoncer (1) qu'il ne le trouve point décrit dans mon ouvrage, comme si j'avais eu la prétention de décrire tous les poissons méditerranéens, je dois lui dire qu'en feuilletant avec le celèbre CUVIER ma collection de poissons peints qui est restée bien des années dans ses mains, et lui faisant part [p. 5] des rapports que je trouvois entre ce poisson et le *B. gattorugine* des auteurs, il m'engagea à suspendre ma description et d'observer de nouveau ces poissons ce qui m'a conduit à ne le considérer maintenant que comme une variété de *gattorugine* de la Méditerranée.

L'espèce qui porte le nom de *B. cirratus* à cause du toupet de son occiput est devenu le Blennie Montaigu de Mr VALENCIENNE. dont il a fait un seul faisceau avec le *Blennius commatus* que

(1) *barré:* « trompeter ».

SOLANDER observa dans les eaux de Plymouth, le *Blennius Montaigu* de FLEMING malgré observe-t-il leurs légères différences.

Mon *Blennius pavo* décrit et publié en 1810 s'est fondu dans sa plume en nouveau Blennie paon Nobis, c'est à dire paon de VALENCIENNE; bien entendu qu'il a fait un mélange (*barré :* « bouille baisse ») de ce poisson avec la Coquillade de RONDELET, le *Blennius lepidopus* de la mer Noire de PALLAS, le *Blennius gibbosus* de RAFFINESQUE qui est le Perce-pierre de RONDELET ou mon *Clinus testudinarius*, le *B. vividus* de Sicile qu'il décrit ensuite sous le nom de Basilic en y comprenant aussi son *Blennius conocephalus* pour ne former qu'un seul et unique Blennie; vous voyez, Messieurs, que de peine et d'étude s'est donné cet auteur pour éclairer à sa maniére l'histoire naturelle des espèces de ce genre.

[p. 6] Mon *Blennius eritrocephalus* présente il est vrai les deux premiers rayons de la nageoire dorsale plus relevés sans pourtant former pointe comme dit ce professeur, et une échancrure étoit nécessaire pour que cette membrane supérieure peut se rattacher aux rayons plus bas, qui les suivent, ce qui est très mal de la part de la nature de Nice d'avoir ainsi constitué notre poisson; aussi il mérite pour cella seul qu'on efface son nom grec de tête rouge que je lui donna jadis et que Mr VALANCIENNE le remplace par celui plus sonore et plus ronflant anglo-français de Rouge Cap. Nobis.

Ce Blennie (il) le fait suivre par une espèce qu'il nomme Cagnote que cet ichtiologue assure ètre le mème que mon *Salarias varus* qui est une espèce des plus distinguée en Italie, laquelle vit dans les eaux thermales de 40 degrés de chaleur selon les observations de notre président.

Le *Blennius vividus* de RAFFINESQUE, dont on trouvera dans ma description les caractères que cet auteur avoit negligé de donner pour le faire distinguer de ses congénères, se métamorphose également en Blennie basilic et cella pour faire marcher la science à sa manière, et nous prouver qu'il faut de nouveaux noms à son nouvel empire.

Enfin, Messieurs, le Blennie qu'il appelle Sphinx et qu'il auroit dû nommer Smérinthe s'il étoit plus conséquent dans son savoir [p. 7] je l'avois nommé *Nerii* bien avant que mon ami LAUREILLARD qui m'avoit été si fortement raccomandé par le célèbre CUVIER son parent, que mon ami LAUREILLARD, dis-je, vint passer quelques mois dans ma maison à Nice, auquel je le fis observer, et ce nom de *nerii* c'étoit pour rappeller aux naturalistes la parfaite ressemblance de couleur et les belles teintes et nuances variéeblement fondues, dont la nature s'étoit servie pour peindre ce joli poisson comme elle les avoit répandues avec profusion sur le Smérinthe laurier-rose, ce que Mr VALANCIENNE ignore sans doute

tout en ayant fait sa description sur l'individu qu'on lui peignit sous mes yeux et qui diffère comme vous pouvez bien croire de celle que je vous présente faite sur un de ces poissons à peine retirés de l'eau.

Pour le moment je n'ajoute aux Blennies de nos bords qu'un espèce que je nomme pour moi seul seulement *Blennius tritorquatus* à cause des trois colliers qu'il porte sous la gorge, en attendant que Mr le professeur du Museum de Paris daigne vouloir bien venir s'assurer dans les deux individus que je lui conserve dans l'alkool (*barré :* car je ne lui enverrois plus rien) s'il ne veut pas la mèler ou la confondre avec quelques unes de ses propres espèces, ou bien la rayer des êtres vivants parce qu'elle ne se trouve pas dans la magnifique collection qu'il a sous les yeux. Cella doit encourager les amateurs des productions marines à scrutter les mœurs et habitudes de ces animaux si difficiles d'étudier, à discerner les diverses livrées dont les poissons se parent à plusieurs époques de leur vie, à bien distinguer les mâles des femelles si difficiles à saisir dans leur état [p. 8] normal, ainsi qu'à déchiffrer les jeunes individus des adultes, etc., etc. Mais qu'il vaut mieux pour se faire un nom d'étudier ces animaux dans un grand Museum, se faire aider par trois ou quatre préparateurs instruits, baser leurs caractères sur des cadavres, des figures peintes, et des livres, se débarasser en premier lieu des nom importuns mis par leurs devanciers, dont ils trainent par lambeaux les descriptions pour les sacrifier à leur savante manière de voir, et de tous ces débris épars croire perfectionner l'édifice qu'ils veulent élever à la science.

Le genre *Gobius*, en ce qui me concerne, a subi moins de changement, car le professeur se contente de dire que mon *Gobius jozo*, qui est celui de tous les auteurs jusqu'à ce jour, est la variété à pales couleurs de son Gobie à haute dorsale, et de là il conclut que mon *Gobius nebulosus* qui est celui de Linné et de Forskael doit former sa variété noiratre. Voilà, Messieurs, les figures peintes sur des poissons à peine retirés de l'eau que je communiqua au célèbre Cuvier, lesquelles passèrent sans doute dans les mains de Mr Valancienne, jugez jusqu'à quel point cet ichtiologue a raison [p. 9].

Le *Gobius aphya* des auteurs, qui fréquente nos rivages, a été changé en Gobie à quatre taches quoiqu'ordinairement il n'en ait que trois, mais ce qui m'étonne le plus, Messieurs, c'est que cet ictyologue ait rayé du nombre des espèces vivantes les milliards et milliards de vraies Aphyes d'Aristote et de Rondelet, qui n'en pullereront pas moins jusqu'à la fin des siècles. Si jamais Mr Valancienne quittoit son cabinet pour visiter la Méditerranée avant de terminer la grande histoire des poissons du celèbre professeur d'Anatomie comparée, qu'il s'adresse à un enfant

pècheur de cette mer, en lui demandant ce que c'est que *nonat* et *novou nat*, il lui dira que le premier ou l'Aphye méridionale est le plus petit poisson connu des bords de la Mediterranée boréale, qu'il est toujours hyalin, transparent, roussatre, plus ou moins couleur de chair, à nageoires thoraciques et non jugulaires, libres, jamais réunies, etc., etc. que le second ce n'est que le fretin des Anchois, Athérines, Sardines, Ammodites, etc., nouvellement nés, les quels changent en peu de jours de livrées à mesure qu'ils se développent, et prennent successivement le nom de *potina, orfanella, amphorin, amphoretta*, etc., devenir Anchois, Athérines, Sardines, tandis que le *nonat* ou Aphye ne parvient pas au-delà de 0,040 millimètres de long et conserve depuis sa naissance jusqu'à sa mort sa transparente parure. Il lui dira, cet enfant de mer, que les petits Gobies frequentent les rivages rocailleux et caillouteux par petites troupes nageant par bonds, tandis que les Aphyes fixent constament [p. 10] leur demeure de 15 à 18 brasses de profondeur dans des sites particuliers, dont ils ne sortent que vers les crépuscules en grandes phalanges pour aller à la recherche de leur nourriture quand la faim les poursuit. Il lui faira voir que toutes les fois, que toutes les fois que les courants troublent le fond de leurs retraites ou bien quand des fortes tempètes remuent la vase, et qu'elle atteint leur habitation, ces petits poissons en sortent avec confusion, errent à l'aventure de tout coté jusqu'à ce que le repos soit rétabli dans le liquide qui entoure leur retraite où ils retournent pour l'habiter, et que c'est pendant ce temps qu'on en fait des pèches abondantes avec un filet serré. Il lui fera observer aussi que l'Aphye méridionale fraye en automne, qu'on commence à voir des petits en décembre, qu'on en retire en quantité vers la fin de l'hyver et que pendant les dix mois à peu près qu'il met pour prendre toute sa croissance, il ne fait qu'augmenter insensiblement de volume sans changer le fond de son costume ordinaire; que ces poissons se nourrissent de débris d'ètres microscopiques marins, qu'ils ne s'approchent que fort rarement du rivage et que semblables aux fourmis vivent par essaims en grande société dans certaines localités qu'ils choisissent pour s'établir où on les trouve en tout tems, se souciant fort peu si un professeur de Paris ne veut pas admettre leur existence ou les confond avec les menus fretins de divers autres poissons, dont l'Aphye est souvent la proie.

[p. 11] La *botta gras* ou *Gobius fluviatilis* dont je passe sous silence la description et que j'observa à Turin en 1829, au moment où l'on étoit encore incertain si on devoit l'admettre comme espèce, demeure ordinairement attaché aux pierres et sous les galets du rivage du Pô où il se nourrit de toutes sortes de subtances. Son ossature est si peu considérable et si frèle qu'on mange le tout sans enlever les arètes, c'est un petit morceau de chair

d'un gout agréable comme disent les pècheurs, qu'on peut avaler sans inconvénient. La femelle fraye dans le mois de Mars; elle est bientôt suivie du mâle qui vient exprimer sa laite : on commence à voir des petits bien formés en mai et c'est au bout de l'année révolue qu'ils ont atteint toute leur croissance, qui ne s'étend jamais au-delà de quelques centimètres. La nageoire jugulaire, d'une seule pièce, de ce poisson, placée un peu plus bas que le point d'insertion des nageoires pectorales, lesquelles sont déployées presqu'en rames latérales, réunis aux autres caractères secondaires suffiront toujours pour considérer ce poisson comme un vrai Gobie, si l'on aime pas mieux d'en constituer un nouveau genre comme habitant l'eau douce. Le Gobie fluviatile ne peut pas ètre confondu avec le chabot ou *botta della testa* par les traits saillants qui l'en distinguent. Cette première espèce est particulière au Pô et à quelques grands fleuves d'Europe, tandis que la seconde est presque cosmopolite dans toutes les rivières de notre continent.

[p. 12] A Dieu ne plaise de vouloir ébranler l'opinion du collaborateur de la nouvelle Histoire Naturelle des Poissons, qui ne reconnoit dans l'ouvrage de Cuvier qu'un seul Lophie de la Méditerranée, parce que les Italiens en distinguent fort bien deux espèces, celle de Linné et celle de Mr Spinolla. Espérons que cet ichtiologue, lorsqu'il les aura étudié sur le fraix (mot expressif dont il se sert pour signifier un corps vivant) pendant plusieurs années tous les individus de cette mer, qu'il cite, il trouvera les moyens d'en constituer au moins des variétés dont la science lui sera redevable.

Quant au *Labrus*, je laisse au plus habile des ichtiologistes s'il peut classer au premier abord un seul de ces poissons dans les cinquante pages que ce professeur vient d'écrire sur les treize espèces de la Méditerranée connues et décrites avant lui par les auteurs : verbiage insignifiant, oubli des convenances, citations erronées, futilités, confusion, acrimonie, voilà les couleurs dont il s'est servi pour faire ressortir les caractères de ces beaux poissons. J'avoue ma faute, Messieurs, de n'avoir pas nommé *Labrus trimaculatus* un poisson qui a constament quatre taches, sans comprendre celle [p. 13] un peu plus pale, comme dit Valancienne, qui fait la cinquième; pour avoir pris le juste milieu et l'avoir nommé *Labrus quadrimaculatus*, j'ai encouru la disgrace de cet ichthyologue, ainsi que d'avoir changé le nom de *Labrus lineatus*, que j'étais assuré n'ètre plus celui décrit par Pennant, en *Labrus pavo* N., nom connu parmi les espèces de ce genre; d'avoir adopté le nom de *Labrus festivus*, etc., en laissant la part de critique valanciannesque à feu Cuvier, qui participa à ces changements non sans motifs. Mais au lieu d'inonder son livre de tant de paroles insignifiantes et de cette amertume scientifique que son maitre employoit

quelquefois si sévèrement, et dont son école commence à lui rendre les interest avec usure, que n'a t'il sû, ce VALANCIENNE, jetter quelques rayons de sa lumière labresque sur les douze espèces figurées, et mal décrites, de son compatriote RONDELET, que n'a t'il sû fouiller la cahos des Labres du Cte LACÉPÈDE, et de tous ses compatriotes, qui se sont hazardé de déchiffrer ces poissons. Faut-il que ce soit un italien qui s'en charge? Eh bien, si Dieu m'accorde encore quelques années de vie, j'affronterois ce travail dont j'ai déjà donné quelques essais, non sans succès, et cella sans avoir recours aux dimensions, qui changent selon l'âge, au nombre des rayons, qui sont très inconstants, aux [p. 14] différences des mâles et des femelles ainsi que de leurs variétés, sans faire attention si tel ou tel individu a ramassé ces poissons sur les marchés d'Espagne, d'Italie ou de Grèce, dont il importe fort peu au naturaliste, qui ne demande que des caractères prècis pour pouvoir recconoitre le Labre qu'il veut déterminer.

Quant à ses Coryphènes, je lui prouverois que c'est avec bien de légèreté qu'il a entrepris de faire mieux connoitre ces poissons dont il a de nouveau embrouillé leurs caractères et leur nomenclature.

Ayant de nouveau commencé à étudier quelques unes des nombreuses espèces de Spares de la Méditérrannée, j'ose réclamer ici, Messieurs, votre attention sur les premiers résultats de mes recherches sur le genre *Pagrus*, et si vous voulez bien confronter les descriptions du professeur du Muséum avec celles d'un simple amateur, vous vous convaincrez, Messieurs, que quoique ces poissons ayent été l'objet spécial des recherches des grands ichthyologues modernes, ils méritent encore l'attention des naturalistes pour porter leur histoire à cette perfectibilité qu'ils doivent atteindre un jour.

[p. 15] Tous les autres *Sparus* de la Méditerranée, dont il a de nouveau changé les noms, subirent les mèmes élucubrations pour persuader ce professeur qui croit avoir tout dit sur ces poissons, qu'il reste encore beaucoup à faire sur leur histoire, principalement sur leurs caractères les plus essentiels. Dix qualités des poissons divers du genre *Perca*, *Holocentrus*, ou Serran qui est la même chose, vivent sur les bords du midi de l'Europe. Les anciens ictyologues jusqu'à LINNÉ en ont reconnu positivement six espèces. Le Mérou, *Perca gigas* (1), l'Hépate, *Labrus hepatus* (2), l'Anthias, *Labrus anthias* (3), la *Perca scriba* (4) et *P. cabrilla* (5), de LINNÉ, GMELIN, qui ont servi les deux derniers de piscine à Mr VALANCIENNE pour y faire dévorer la *Perca marina* (6) très bien décrite par ARTÉDI ou *Holocentrus marinus* (7) de LAROCHE et de moi, l'*Holocentrus argus* (8) de M. SPINOLA, mon *Serranus fasciatus* (9) dont les mœurs et les habitudes sont si diverses de ses congénères, mon *Serranus flavus* (10)

très différent de la variété jaunatre du Museum Fréderick. Dans un travail entrepris sur les Perches du midi connues maintenant sous le nom de Serran et de *Sebastes*, je prouverois, sans établir de discussion, que c'est avec bien de la légèreté, qu'on juge aujourd'hui les travaux des anciens et que ceux qui croient par ce moyen faire avancer la science, ne font que ralentir sa marche, sans rien dire de plus.

Pour ne pas abuser de vos moments précieux, Messieurs, je vous fairois seulement remarquer en passant que j'ajoute aux Thoracins connus une nouvelle espèce d'*Auxis* dans la famille des Scombéroïdes qui à cause de la forme de son museau je nomme *Auxis delphinulus;* le *Caranx suvareus* de nos mers dont j'avais envoyé la description à feu Cuvier; et un Notacanthe qui diffère de celui de Bloch et de Fabricius : d'après ces observations on peut bien assurer au professeur du Jardin des Plantes, l'auteur de la continuation de l'Histoire des Poissons de Cuvier que la hauteur verticale de cette espèce est plus du quart de la longueur totale; et son épaisseur aux nageoires pectorales est plus du tiers de sa hauteur, et ne devient pas plus mince en arrière; que la longueur de sa tète est du huitième de la longueur totale, et sa hauteur de deux tiers de sa longueur, et autres caractères aussi nets, aussi clairs, aussi précis et aussi faciles à saisir, que M. Valancienne a donné du Notacanthe, décoloré et sans viscères, qu'il a observé dans le cabinet de Berlin, sur lequel, dit-il, il n'a pas trouvé sur le dos les larges bandes brunes qu'il a vu peintes sur la figure de Bloch, caractères qui joints aux six pages de paroles où nage à son aise la notice descriptive de son poisson nous permettent de croire que le Notacanthe de la Méditerranée, que l'on vient de décrire, n'est pas celui des Indes Orientales, ni celui du Groenland mais bien une espèce nouvelle qui portera le nom du savant illustre auteur de la faune d'Italie à qui l'Europe est redevable de tant de travaux utiles pour les sciences naturelles pour l'ichtiologie. (*Sont barrés les mots :* « ... espèce nouvelle à laquelle on voudra bien donner un nom pour m'épargner le fouet du maître, fouet qu'il entendra un jour claquer à ses dépens. »)

[p. 16] Enfin dans la série des poissons abdominaux, Branchiostèges et Chondroptérygiens marins, fluviatiles, lacustres, que j'ai observé jusqu'à ce jour dans les états de Sa Majesté notre Roi qui complettent le nombre d'environ cinq cent cinquante espèces et variétés connues; on y remarquera que le Royaume est un des plus favorisé en espèces nouvelles, ou peu connues de toute l'Europe; qu'il meritera bien de la science et du gouvernement paternel qui nous régit, celui de nos compatriotes qui entreprendra une vraie histoire naturelle des Poissons des eaux qui tombent sur nos montagnes, traversent nos plaines pour aller s'ensevelir dans la

mer, dont les bords donnent lieu à le grand nombre des pèches importantes dont les produits jouent un rôle si important dans notre économie.

[p. 29] Enfin de la classe des animaux vivants connue sous le nom de microscopique, d'Infusoire, etc., je ne signalerois pour le moment qu'un seul de ces atomes vivants, qui se manifestent de tems à autre par milliars et milliars si nombreux qu'ils changent à plusieurs pieds de profondeur la couleur bleue de la mer, et la font passer à une teinte verte, ce que les pècheurs de Nice désignent sous le nom de « *mar de Rigaou* ».

Ce fut pendant l'été de l'année 1807 que j'observa pour la première fois le changement de couleur de notre mer, mais ne sachant à quoi pouvoir attribuer cette aparition ephémère, je ne fis que l'enregistrer dans mes observations météorologiques et je la passa sous silence. Ce phénomène s'étant renouvellé le 4 juin 1836 j'observois par un calme plat sur l'azur de nos eaux marines vers le S. S. O. à onze heures du matin une grande mappe d'eau qui sembloit au loin se troubler et prenoit une teinte verte à mesure qu'elle avançoit lentement vers le rivage. Cette zone ainsi colorée s'étendit peu à peu depuis la point de la Garoupe jusqu'au cap St Hospice; ayant examiné cette eau verte dans un verre, elle n'avoit perdu ni sa transparence ordinaire ni aucune de ses qualités physiques et chimiques si ce n'est qu'elle avoit acquis simplement une odeur de mer plus develloppée : je soumis quelques gouttes de cette eau au foyer de mon microscope, qui quoique de peu de force me laissa entrevoir des centaines d'animaux microscopiques qui me fut impossible de décrire, mais qui me parurent vouloir s'approcher du genre *Pectoralina* de Bory St Vincent; les microscopiques sembloient jaunatres, et réunis par myriades à la couleur céleste de l'eau marine faisoit paraoitre la mer verte. Ayant continué d'observer pendant toute la journée [p. 30] je commenca à apercevoir 23 heures après l'aparition de ces microscopiques que la nuance verte de la mer perdoit peu à peu cette teinte; elle passa à des nuances jaunatres, et finit par disparoitre quelques heures après sans la moindre pertubation dans l'élément liquide, et l'eau reprit de nouveau sa couleur bleu céleste. Les pécheurs assurent d'avance que des pèches abondantes succèdent toujours après le phénomène, ce qui effectivement eû lieu pendant l'été du 1836.

Il me resteroit bien, Messieurs, plusieurs autres ètres marins à vous signaler, mais mes observations ne sont pas encore suffisament élaborées pour pouvoir vous les offrir. Je termine par conséquent ma petite revue sur la centurie des animaux de nos mers que je viens nouvellement d'observer en vous priant, Messieurs, de vouloir bien accorder toute votre indulgence à un simple observateur

d'histoire naturelle, qui n'a ni Museum gouvernemental ni bibliothèque monumentale à consulter dans son pays, pour pouvoir l'aider dans ses pénibles travaux, qu'il continuera néanmoins avec persévérance, malgré les découragements qui l'entourent, pour vous prouver dans la seconde (1) réunion que Sa Majesté notre Roi convoquera pour les progrès des sciences naturelles italiques, pour vous prouver dis-je, que le seul but de mes recherches c'est d'établir la vérité sur le grand nombre d'êtres vivants dont le Créateur a embelli la partie méridionale de ce royaume. »

(1) Risso se trompe : c'est « troisième » qu'il veut dire, la session de Turin (1840) étant la « seconde ».

Remarques sur les Oiseaux du genre Nucifraga *(Corvidés),*

par M. J. Berlioz.

Le genre Casse-Noix (*Nucifraga*) représente, parmi les Passeriformes, un type de Corvidé bien différencié, dont l'existence est étroitement liée à celle des forêts de Conifères de toutes les régions froides et surtout montagneuses de l'hémisphère nord, en Europe, en Asie et en Amérique : il est ainsi largement répandu, la partie orientale de l'Amérique du nord paraissant être la seule région de ce vaste habitat, où il fasse totalement défaut.

L'Amérique boréale ne possède d'ailleurs qu'une seule forme, très constante, de Casse-Noix (*Nucifraga columbiana* [Wils.]), qui diffère suffisamment de tous ses congénères de l'Ancien Monde pour que certains auteurs aient cru devoir l'en séparer génériquement. Bonaparte, le premier (Consp. Gen. Av. 1850, p. 384), a établi pour l'espèce américaine le genre *Picicorvus*, sans donner les raisons de cette séparation, que justifient seuls des caractères de coloration du plumage, uniformément gris clair sans taches blanches sur le corps, avec les ailes et la queue bien plus marquées de blanc chez l'espèce américaine, brun foncé tacheté de blanc chez les formes eurasiatiques. Les autres caractères morphologiques, entre autres la constitution du bec avec ses vibrisses basales, les pattes, les ailes et la queue sont absolument les mêmes, ainsi que les caractères biologiques.

Une preuve des relations très étroites existant entre ces Oiseaux apparaît dans la comparaison du plumage des jeunes *Nuc. columbiana*, et un spécimen récemment donné au Muséum de Paris par le Dr Grinnell, de l'Université de Berkeley, apporte à ce rapprochement un élément encore inédit. Cet individu, ♂ peut-être immature, provenant de Gold Mt (vers 2.300 m. d'altitude), Monts de San Bernardino, Californie, le 26 août 1905, montre très distinctement sur les plumes de la poitrine quelques taches apicales blanches tout à fait semblables à celles du *Nuc. caryocatactes macella* Th. et B., de Chine ; ces taches que nous avons retrouvées parfois très légèrement indiquées chez d'autres spécimens apparemment jeunes s'oblitèrent tout à fait chez les individus âgés. Elles semblent donc bien l'indice d'un caractère ancestral de coloration commun avec les formes de l'ancien continent, caractère qui se serait modi-

fié avec l'isolement de la forme américaine dans les montagnes de l'Ouest du Nouveau Monde.

D'autre part, certaines races asiatiques semblent marquer par quelques particularités de détail une sorte de passage entre la forme européenne typique et la forme américaine. En effet tandis que l'on considère souvent tous les Casse-Noix de l'Ancien Monde comme référables spécifiquement à un seul type, *Nuc. caryocatactes,* il semble plutôt que les nombreuses races décrites puissent se grouper autour de deux types, dont l'interpénétration et les limites respectives de dispersion dans les chaînes himalayennes ne semblent pas encore bien précisées (St. Baker, Fauna Brit. India) :

a) *Nuc. caryocatactes* (L.), à taches blanches larges et nombreuses, atteignant en dessous jusqu'aux sous-caudales; les rectrices externes seulement avec une tache blanche apicale.

Hab. : Europe et Asie septentrionales et centrales (Pyrénées, Alpes, Scandinavie, etc.; Turkestan, Altaï, Kamtschatka, Japon, etc.).

Races proposées : *N. c. caryocatactes* (L.), *macrorhynchus,* Brehm, *japonicus* Hart., *kamtchatkensis* Bar.-Ham., *Rothschildi* Hart., *altaicus* But., *multipunctatus* Gould.

b) *Nuc. hemispila* Vig., à taches blanches plus petites et disparaissant sur le bas-ventre et le bas du dos; les rectrices externes blanches sur plus de leur moitié distale, parfois presque jusqu'à la base.

Hab. : Himalaya, Chine et Formose.

Races proposées : *N. h. hemispila* Vig., *macella* Th. et Bangs, *yunnanensis* Ingr., *interdictus* Kl. et Weig., *Owstoni* Ingr.

La plupart de ces formes eurasiatiques ont les ailes entièrement noires, sauf parfois une très fine bordure blanche aux rémiges, qui devient plus sensible surtout chez *Nuc. car. kamtchatkensis.*

Chez l'espèce américaine, *N. columbiana,* le plumage est à peu près uniforme sur le corps, les rémiges secondaires sont très largement bordées de blanc au sommet et les rectrices externes sont entièrement blanches; la taille est aussi un peu plus faible.

On peut donc en réalité considérer tous ces Oiseaux comme très voisins les uns des autres et issus d'une même souche, à plumage primitivement tacheté, originaire vraisemblablement de l'Asie centrale. De là, le Casse-Noix serait passé en Amérique, du moins dans la partie occidentale de ce continent, en même temps que d'autres types de Passereaux caractéristiques du même habitat, c'est-à-dire des régions froides et montagneuses de l'Asie, comme les *Leucosticte,* les *Carpodacus,* les *Chionophilus,* etc. Toutefois le Casse-Noix américain possède une individualité suffisamment marquée pour rester spécifiquement distinct de ses congénères et

es retours partiels au type primitif tacheté, comme celui mention-né ci-dessus, y sont comparativement rares.

Toutes les particularités biologiques de la vie du Casse-Noix européen se retrouvent aussi chez son congénère américain. Tous deux possèdent la même voix discordante, dont ils usent volontiers et qui les fait reconnaître immédiatement. On ne les voit que dans les forêts de Conifères, à de faibles altitudes dans les régions froides, mais, suivant l'extension de ces forêts, à des altitudes de plus en plus élevées dans les montagnes à mesure qu'on se rapproche des tropiques : c'est ainsi que dans l'Himalaya et le sud des États-Unis, on ne les trouve guère au-dessous de 2.000 m. à 3.000 m.; dans les Alpes et les Montagnes Rocheuses du sud du Canada, leur optimum en été est vers 1.500 à 2.000 m. Ils y vivent en petits groupes très erratiques, — et il semble qu'on ne soit jamais assuré de les voir longtemps au même endroit, sauf lorsqu'ils nichent. Comme beaucoup d'autres Corvidés, ils manifestent vis-à-vis de l'homme une rapide accoutumance, en ce sens qu'ils s'approchent volontiers des endroits habités, mais en gardant énormément de prudence et de circonspection. Ce n'est que dans certains parcs nationaux, où ils sont l'objet d'une sécurité absolue, qu'ils deviennent très familiers.

Description d'un Stomiatide nouveau de la région des Iles Canaries,

par M. Pierre Bailly,
Assistant a l'École des Hautes-Études.

Parmi les Stomiatides capturés au cours de la croisière scientifique du yacht « Évasion » aux îles Canaries (1930), je considère comme nouvelle l'espèce suivante, que je me permets de dédier à mon ami M. P. Chabanaud, et dont voici le nom et la description :

Pareustomias (gen. nov.) **Chabanaudi**, sp. n.

Παρά, près de; *Eustomias*.

Ce genre se distingue essentiellement du genre *Eustomias* Vaillant, par l'absence d'union ligamenteuse entre le maxillaire et le prémaxillaire, qui est libre ; caractère qui, jusqu'ici, était considéré comme spécial au genre *Stomias* Cuvier [1].

Atlantique Nord. Latitude = 28°21′ N. Longitude = 17°40′ W. Longueur du câble : 2.800 m. Profondeur : 1.900 m. Plankton horizontal.

1 spécimen-type. Longueur sans la caudale : 68 millimètres. Hauteur 22 fois dans la longueur.

Photophores : Photophores latéraux par paires, en partie.

IP = 8 PV = 32 OV = 33 AV = ? AC = ?

Tête : Longueur de la tête 9,5 fois dans la longueur. Diamètre de l'œil 5,5 fois dans la longueur. Espace interorbitaire 7 fois dans la longueur de la tête.

Petits photophores de dimension variée, disposés irrégulièrement autour de l'œil. Deux organes lumineux sub-oculaires, lenticulaires.

Première dent du prémaxillaire et deuxième dent du dentaire en forme de croc bien développé. La deuxième dent prémaxillaire est très petite.

Nageoires : Longueur de la pectorale 14 fois dans la longueur de l'animal. Pelvienne 7,5 fois.

[1] Cfr. C. Tate Regan and Ethelwynn Trewavas, The fishes of the families Stomiatidæ and Malacosteidæ, The Danish « Dana » Expeditions 1920-22, N° 5.

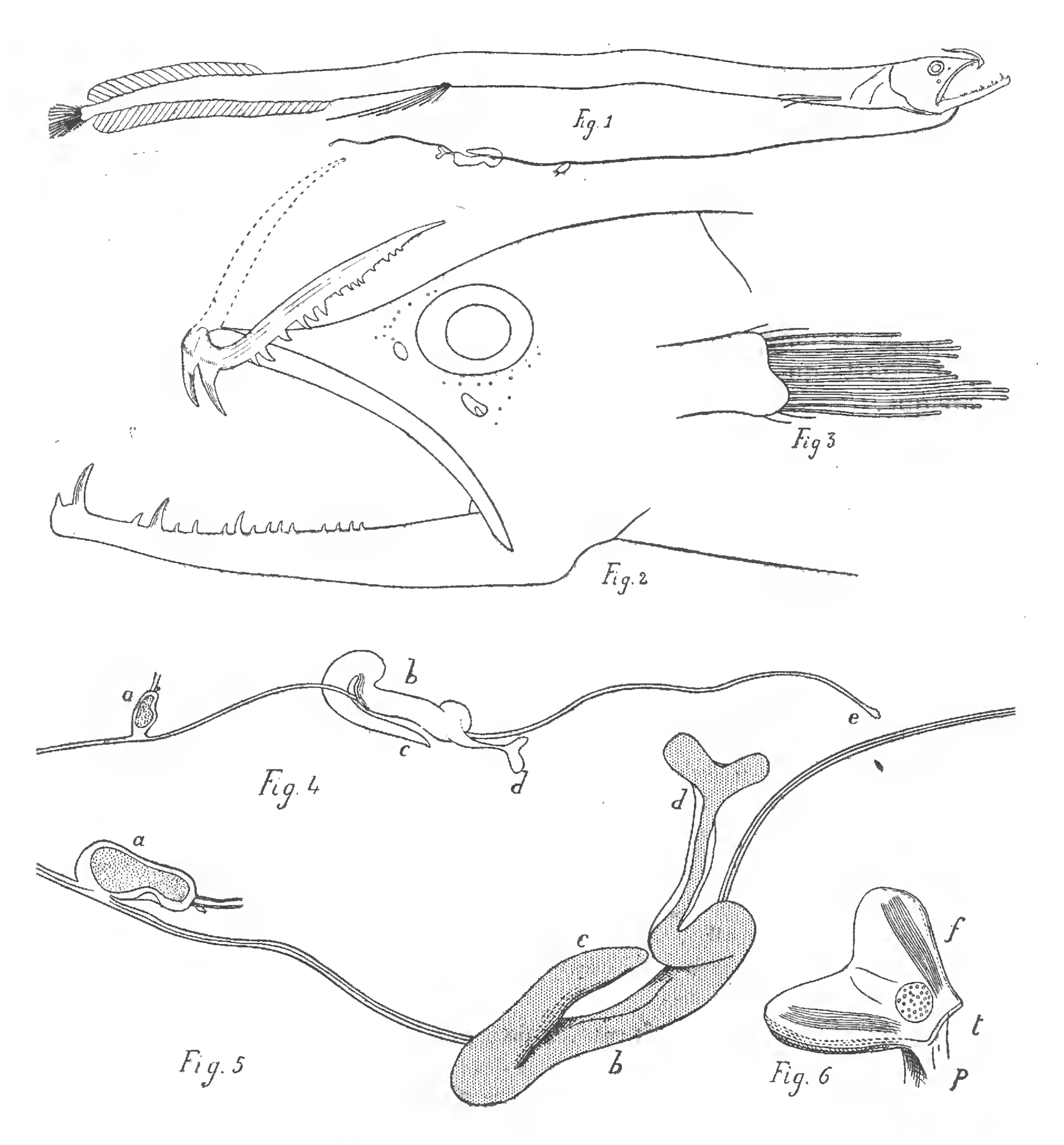


Fig. 1. — *Pareustomias* (gen. nov.) *Chabanaudi*, sp. n. Vue d'ensemble du type, tel qu'il se présente à l'observation.

Fig. 2. — *Pareustomias* (gen. nov.) *Chabanaudi*, sp. n. Tête, très grossie; vue latérale gauche, tel que le spécimen se présente à l'observation.

Fig. 3. — *Pareustomias* (gen. nov.) *Chabanaudi*, sp. n. Queue, vue latérale gauche.

Fig. 4. — *Pareustomias* (gen. nov.) *Chabanaudi*, sp. n. Vue d'ensemble du barbillon. *a*, bulbe proximal; *b*, partie attachée du bulbe distal; *c*, partie libre proximale du bulbe distal; *d*, partie libre distale du même bulbe; *e*, extrémité dilatée du barbillon.

Fig. 5. — Même barbillon, plus grossi que sur la figure 4 et vu sous un angle différent. Mêmes lettres que sur la figure 4.

Fig. 6. — Lobules de l'extrémité distale du bulbe distal. *f*, faisceaux de filaments bruns; *p*, pédoncule; *t*, touffe d'appendices.

Caudale peu profondément échancrée; les deux lobes inégaux, le lobe dorsal plus court que le lobe ventral.

Formule des nageoires : Pectorale 3. Pelvienne 7. Dorsale 21 (?). Anale 32 (?). Caudale 17.

Barbillon : Barbillon blanc. Longueur égale à 69 0/0 de la longueur sans la caudale. Deux bulbes, le proximal petit, le distal plus volumineux, séparés l'un de l'autre par une distance légèrement inférieure à la longueur du bulbe distal.

Le bulbe proximal est irrégulièrement ovoïde, étranglé aux deux tiers de sa longueur et porte à son extrémité trois appendices, plus courts que le bulbe lui-même; la partie centrale est brune et opaque.

Le bulbe distal a une forme de boudin légèrement comprimé latéralement et libre à ses deux extrémités. La partie libre proximale mesure environ la longueur de la partie attachée au barbillon et son extrémité est obtuse. La partie libre distale, plus longue que la partie attachée au bulbe, est assez brusquement rétrécie et se prolonge en une sorte de pédoncule, qui s'épanouit en deux lobules sensiblement égaux, d'une structure élégante et compliquée. Un faisceau de fins filaments rectilignes, brun foncé, s'étend à l'intérieur de chacun de ces lobules et suivant le plus grand axe de celui-ci, sur un fond blanc opaque, très brillant. Dans la région centrale de conjonction des deux lobules, et tangentiellement aux deux faisceaux, se dresse une touffe ronde de petits appendices.

Le barbillon se prolonge au delà du bulbe distal, sur une longueur environ égale au double de la longueur de ce bulbe; il se termine par un renflement arrondi, dont l'aspect concrétionné est probablement un effet de la fixation.

Il m'a été impossible de compter les photophores AC et AV, détruits accidentellement.

La décalcification de l'animal, fixé par le picroformol de Bouin, m'empêche d'affirmer d'une façon certaine la fixité de toutes les dents, comme il semble, et l'exactitude du nombre de rayons des nageoires impaires.

Les figures montrent l'animal tel qu'il se présente à l'observation.

Avril 1930.

Mission Saharienne Augiéras-Draper, 1927-1928, *Larves de Dytiscides*,

par M. Henri Bertrand,
Docteur ès sciences.

Plusieurs larves de Dytiscides ont été recueillies avec les imagos ; quelques-unes n'ont pu être identifiées spécifiquement et certaines appartiennent à des espèces dont les premiers états étaient encore inconnus (1).

DYTISCIDAE.

LACCOPHILINAE.

G. **Laccophilus** Leach.

Laccophilus sp.

Larve adulte de 7 mm.

La tête mesure 1 m/m,35, les derniers segments 0 m/m,40 et 0 m/m,70, les cerques 2 millimètres.

La tête est assez allongée, les tempes pas très accusées, les cerques de longueur moyenne.

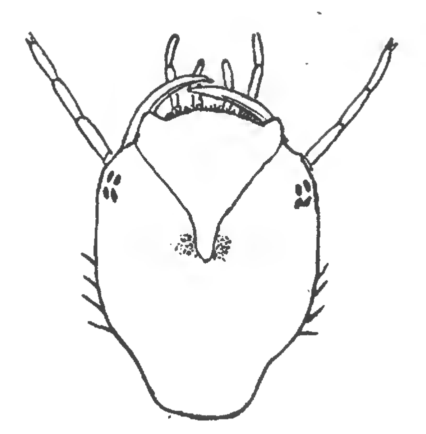


Fig. 1 — *Laccophilus*, sp. Tête de la larve, face dorsale.

Les tempes sont armées de quatre épines, les cerques possèdent des soies longues, assez grêles.

(1) L'identification des espèces a été basée sur les renseignements communiqués par M. de Peyerimhoff d'après l'étude des matériaux recueillis tant par M. Monod que par lui-même.

Coloration d'un jaune roux, à peine teinté de roux, avec des taches confuses, sur les parties cornées; les régions membraneuses sont blanchâtres.

La tête est entièrement claire, les taches antennaires, brunes, sont petites mais bien nettes; les palpes et les antennes sont clairs, les mandibules rougeâtres (fig. 1).

Les pattes et les cerques sont légèrement teintés de gris.

Cette larve ne peut être rapportée au *L. hyalinus* DE GEER, dont elle diffère par la forme de la tête et la coloration.

Une larve des mares de l'Oued Arak, au Tahount Arak (Mouydir), octobre 1927.

HYDROPORINAE.

G. **Hydrovatus** MOTSCH.

HYDROVATUS sp.

Larve adulte de 3^{mm},20.

La tête mesure 0^{mm},80, la corne frontale 0^{mm},30, les derniers segments 0^{mm},16 et 0^{mm},40 et le premier article des cerques 0^{mm},20. Coloration brun jaunâtre sur les parties cornées, les régions membraneuses blanchâtres.

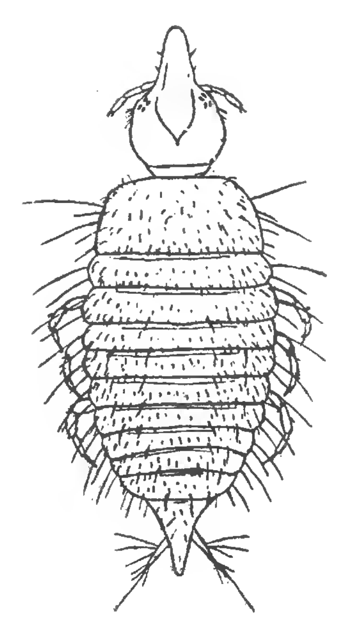


Fig. 2. — *Hydrovatus clypealis* Sharp. Larve adulte.

J'ai recueilli en 1923 à Libourne (Gironde) une larve appartenant vraisemblablement à l'*H. clypealis* SHARP (fig. 2); cette larve offre des caractéristiques d'ordre générique très nettes, que l'on trouve chez la larve ci-dessus décrite. Toutefois aucun imago n'a

été recueilli ni par M. TH. MONOD ni par M. P. DE PEYERIMHOFF (fig. 3).

Une larve du rédir de Tigueurt (Tassili de Timissao), 21 novembre 1927.

G. **Hyphydrus** ILLIG.

HYPHYDRUS AFRICANUS Sharp.

Larve adulte de 4 mm. à 5 mm. (contractée). La tête mesure

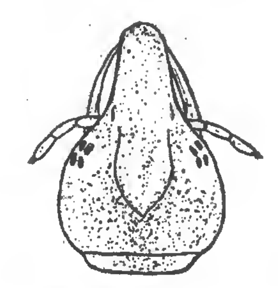


Fig. 3. — *Hydrovatus*, sp. Tête de la larve, face dorsale.

1mm,20, la corne frontale 0mm,65, les derniers segments 0mm,35 et 0mm,10 (les cerques ont été brisés).

Coloration brun varié de jaune sur les parties cornées, les régions membraneuses blanc jaunâtre.

Le cou est clair, jaune, le reste de l'épistome paraît brunâtre

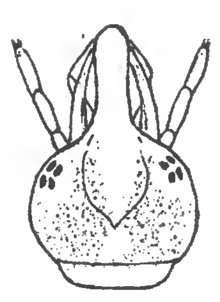


Fig. 4. — *Hyphydrus africanus* Sharp. Tête de la larve, face dorsale.

assez clair; les aires ocellaires sont jaunâtres, la corne frontale est entièrement claire, jaune, pâle. Les palpes et les antennes sont jaunes, les mandibules rougeâtres (fig. 4).

Le pronotum est jaune, sans taches, au bord antérieur; le mésonotum, le métanotum et les cinq premiers segments de l'abdomen ont les scuta bruns, concolores; les segments suivants sont jaunes, le dernier toutefois brunâtre à la base du prolongement postérieur.

Cette larve se rapproche assez par sa coloration de celle de l'*H. scriptus* AUBÉ, recueillie à Madagascar.

Une larve adulte de l'Oued Tajmout (Mouydir), 21 octobre 1927.

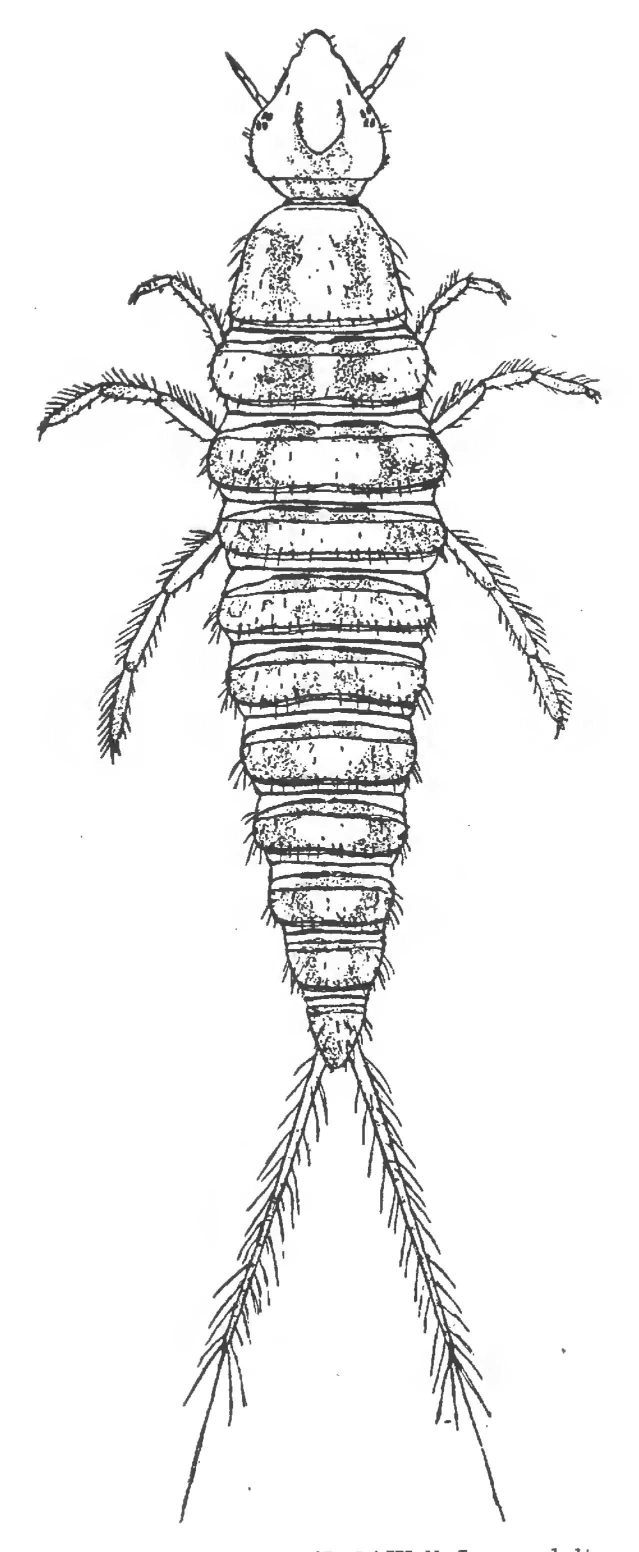


Fig. 5. — *Deronectes Clarki* Woll. Larve adulte.

G. **Deronectes** Sharp.

Deronectes Clarki Woll.

Larve adulte de 6 mm. à 7 mm (fig. 5). La tête mesure $1^{mm},25$, la corne frontale $0^{mm},40$, les derniers segments $0^{mm},30$ et $0^{mm},40$, le premier article des cerques $2^{mm},10$ à $2^{mm},40$ et le deuxième article $0^{mm},65$ à $0^{mm},80$ (y compris la soie subterminale de $0^{mm},15$ environ).

La corne frontale de longueur moyenne est sinuée, comme chez les larves des *D. elegans* Panz et *D. Sansi* Aubé (*Sg. Potamodytes* Zim.) dont cette larve se rapproche également par l'absence de soies

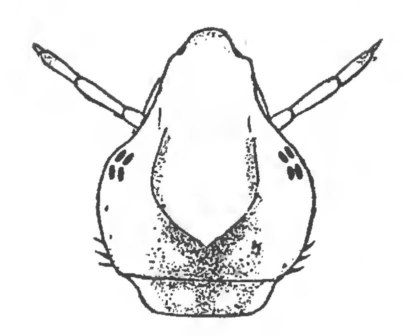


Fig. 6. — *Deronectes Clarki* Woll. Tête de la larve, face dorsale.

natatoires aux tarses antérieurs, et les cerques annelés, à soies nombreuses.

Coloration jaune, variée de brun sur les parties cornées, les régions membraneuses blanchâtres.

Le cou est brun avec deux taches claires, le vertex est également brun à taches claires à peine définies sur les côtés largement éclaircis; une bande brune souligne la suture frontale, cette bande prolongée en avant sur l'épistome vers la base de la corne frontale jaune ainsi que le reste de l'épistome, à peine assombrie à l'extrémité. Palpes et antennes sont légèrement tachés de brun à l'extrémité, les mandibules rougeâtres (fig. 6).

Le pronotum est jaune avec deux bandes longitudinales brunes, parfois onduleuses, continues, assez larges, les angles postérieurs tachés de brun. Le mésonotum est brun au milieu, jaune taché de brun sur les côtés, le métanotum avec une large tache claire transvers est brun ou confusément éclairci sur les côtés.

Le premier segment de l'abdomen offre la même coloration que le métanotum; le deuxième et le troisième segments sont clairs avec quelques taches brunes confuses, assombris notamment dans la région centrale; les quatrième, cinquième, sixième et septième segments, brunâtres sur les côtés, ont une tache claire centrale, le sixième et surtout le septième plus clairs sur les côtés.

Le huitième segment est brun, plus sombre au niveau du prolongement postérieur.

Les præscuta sont bruns, au moins vers la région médiane.

Les pattes sont jaunes, tachées de brun; les cerques jaunes à la base, la moitié distale du premier article et le deuxième article bruns.

Larve au deuxième stade de 2^{mm},50 (contractée).

La tête mesure 0^{mm},90, la corne frontale 0^{mm},35, les derniers segments 0^{mm},15 et 0^{mm},20, le premier article 0^{mm},40 et le deuxième article 0^{mm},60 (soie subterminale de 0^{mm},10 comprise).

Coloration voisine de celle de la larve adulte : tête semblable; pronotum clair à quatre taches brunes; mésonotum sombre éclairci sur les côtés, le métanotum et les deux premiers segments de l'abdomen à tache claire centrale, les autres segments assez clairs, le dernier brun assombri en arrière.

Larvule de 2^{mm},40 (au terme de la croissance).

La tête mesure 0^{mm},55, la corne frontale 0^{mm},15, les derniers segments 0^{mm},10 et 0^{mm},15 , le premier article des cerques 0^{mm},85 et le deuxième article 0^{mm},85 à 0^{mm},90 (la soie comprise).

Coloration sombre : tête d'un gris brunâtre plus foncée que le corps, la corne frontale un peu éclaircie et les aires ocellaires jaune pâle; scuta dorsaux gris, presque concolores, pattes et cerques gris.

La première larve connue du genre est celle du *D.* (*Oreodytes*) *halensis* P. (Schiödte, 1864), ultérieurement la diagnose générique a été faite d'après diverses larves paléarctiques (Bertrand, 1928).

Les larves des *Deronectes*, à la sortie de l'œuf, n'ont que sept soies sur les cerques comme les larves des *Hydroporus;* mais dès la première mue apparaissent sur ces organes des soies plus ou moins longues et souvent très nombreuses, notamment chez les *Potamodytes* Zim.

Six larves de Tamannasset (Hoggar) : trois larves adultes, une larve au deuxième stade et une larvule d'un canal (seguia) d'octobre 1927, une larve adulte d'un bassin au nord du poste, du 4 novembre 1927.

DYTISCINAE.

G. **Eretes** Cast.

Eretes sticticus L.

Larve adulte de 20 mm. à 25 mm. (fig. 7). La tête mesure 2^{mm},80, les derniers segments 1^{mm},90 et 2^{mm},90, les cerques 1^{mm},20 à 1^{mm},50.

Coloration d'un jaune roux, souvent varié de brun noir sur les parties cornées, les régions membraneuses blanchâtres.

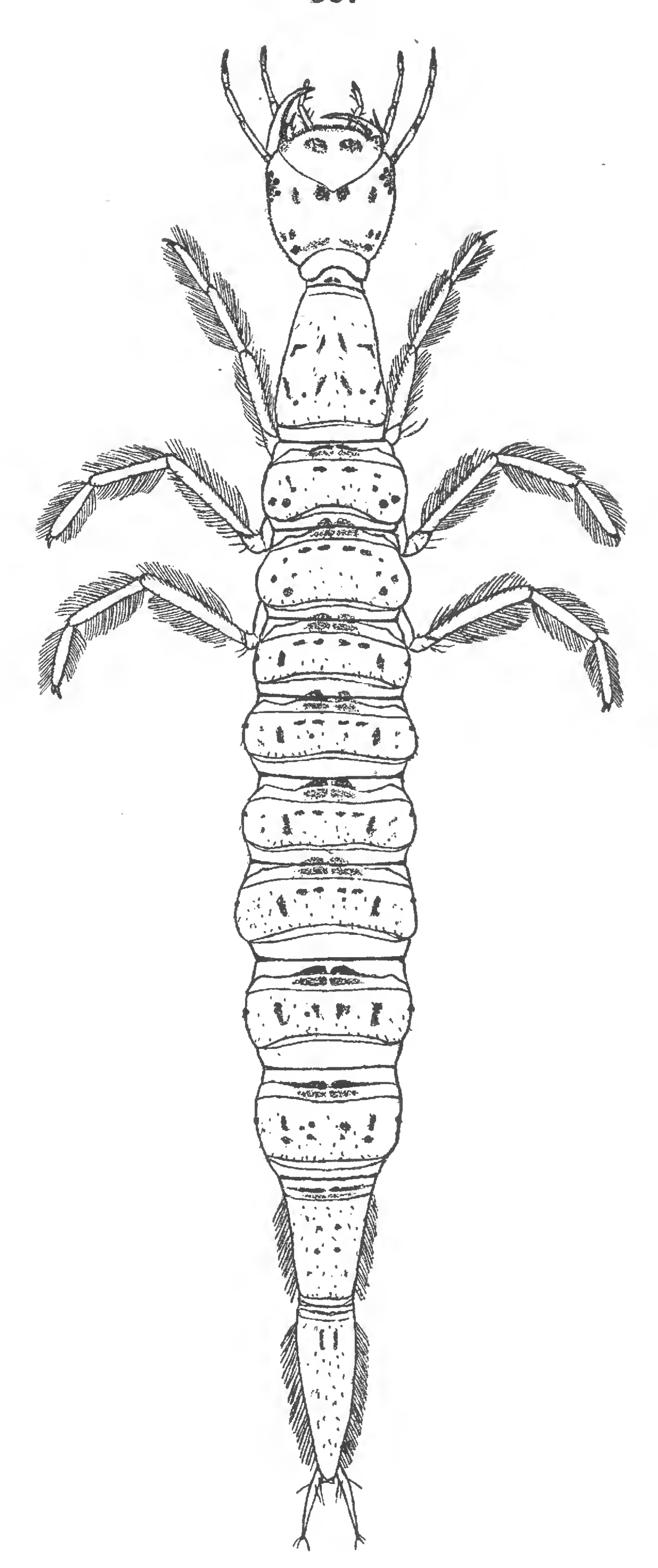


Fig. 7. — *Eretes sticticus* L. Larve adulte.

Variable: certaines larves sont tachetées de brun noir, d'autres claires, presque concolores.

Chez les premières la tête est jaune roux, le cou étant clair, le bord du foramen seul d'un brun noir, l'épicrane taché de brun avec deux taches antérieures de part et d'autre de la tache antennaire indistincte et des taches sur les tempes dont deux grandes et de plus petites en avant du sillon cervical; sur l'épistome les aires pharyngiennes sont mouchetées de brun, les angles frontaux bruns.

Les palpes et les antennes sont clairs, l'extrémité des palpes labiaux à peine assombrie, les palpes maxillaires bruns à l'extrême

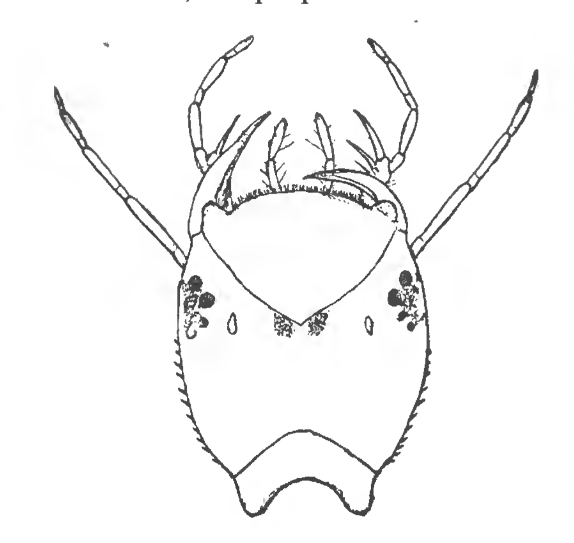


Fig. 8. — *Eretes sticticus* L. Tête de la larve, face dorsale.

pointe, la partie distale de l'avant-dernier article et le dernier article des antennes bruns; les mandibules sont rouges vers l'extrémité, noirâtres au bord interne.

Les scuta thoraciques et abdominaux d'un gris jaunâtre sont ornés de petites taches brunes en traits ou en points, les præscuta d'un brun pâle vers la région médiane, les liserés præscutaux d'un brun noir.

Les pattes jaunes sont à teinte teintées de brun au niveau des articulations, les cerques jaune grisâtre.

Chez les larves claires, la tête (fig. 8) est entièrement jaune, les taches antérieures de l'épicrâne persistant seules; les scuta thoraciques et abdominaux sont clairs, immaculés (parfois on remarque deux petits traits bruns sur le pronotum), les liserés præscutaux seuls d'un brun noir.

La larve de l'*Eretes sticticus* L. a été découverte par Valéry-Mayet dans le rédir Timiat près du Chott Fedjig dans le Sud Tunisien; une première description a paru en 1887. Plus tard (1901), Meinert a réétudié les matériaux de Valéry-Mayet; enfin cette larve a été encore observée par Nowrojee à Puser dans l'Inde (la

notice assez brève de cet auteur accompagnée d'une fort belle planche en couleurs).

Les larves recueillies par VALÉRY-MAYET et NOWROJEE étaient bien pigmentées.

La larve de l'*Eretes stictius* L. offre des caractères génériques très nets; MEINERT a signalé notamment l'aspect du labium à prolongement ligulaire très court armé de longues épines (cet auteur indique quatre épines; j'en ai observé cinq chez la larve figurée ici).

Trois larves adultes : une bien pigmentée des mares du Tahount Arali (Mouydir) d'octobre 1927, deux autres claires, l'une également du Mouydir (Oued Tajmout, 21 octobre 1927) et l'autre du rédir de Tigueurt (Tassili de Timissao) du 21 novembre 1927.

G. **Cybister** CART.

La larve du *C. lateralimarginalis* DE GEER, déjà connue de ROSEL (1791) a été étudiée par SCHIÖDTE (1864). Ultérieurement on n'a pu décrire que les larves de deux autres espèces dont celle du *C. tripunctatus* OL. (XAMBEU, 1904), et encore les diagnoses auraient à être précisées.

Le Muséum d'Histoire Naturelle de Paris possède des larves appartenant à une vingtaine d'espèces différentes que l'on ne peut malheureusement identifier.

L'aspect du clypéus, trilobé chez ces larves, paraît un des éléments essentiels pour la diagnose des espèces; c'est en l'utilisant que j'ai pu notamment dresser le synopsis suivant pour les larves d'Afrique qu'il m'a été possible d'examiner (1928).

A. Lobes du clypéus à bord denticulé.

— Lobes latéraux très largement écartés du lobe médian, presque effacés, découvrant la lèvre inférieure = 1. *Cybister* sp.

— Lobes latéraux moins écartés, bien nets, cachant la lèvre inférieure = 2. *Cybister* sp.

B. Lobes du clypéus à bord entier, droit ou sinué, plus ou moins écartés du lobe médian.

I. Lobes latéraux assez écartés du lobe médian.

I a. Non sinués.

— Lobes latéraux larges, à bord droit = 3. *Cybister lateralimarginalis* DE GEER.

— Lobes latéraux étroits à bord un peu onduleux = 4. *Cybister* sp.

I b. Sinués = 5. *Cybister* sp.

II. Lobes latéraux peu écartés du lobe médian.

II a. Non sinués.

— Lobes latéraux à bord un peu concave, tête étroite, très allongée, palpes et antennes grêles et très longs, 6. *Cybister* sp.

— Lobes latéraux à bord non concave, tête élargie en avant, assez courte, palpes et antennes moins longs = 7. *Cybister* sp.

II b. Sinués.

— Coloration roussâtre = 8. *Cybister* sp.

— Coloration noirâtre, lobes latéraux moins profondément sinués = 9. *Cybister* sp.

Tous ces types larvaires ont été recueillis à Madagascar par M. Waterlot; trois ont été trouvés également sur le continent; deux fort curieux (*Cybister* sp. 1 et *Cybister* sp. 6) dans le Mozambique (G. Vasse, 1906) et un troisième (*Cybister* sp. 7) dans l'archi-

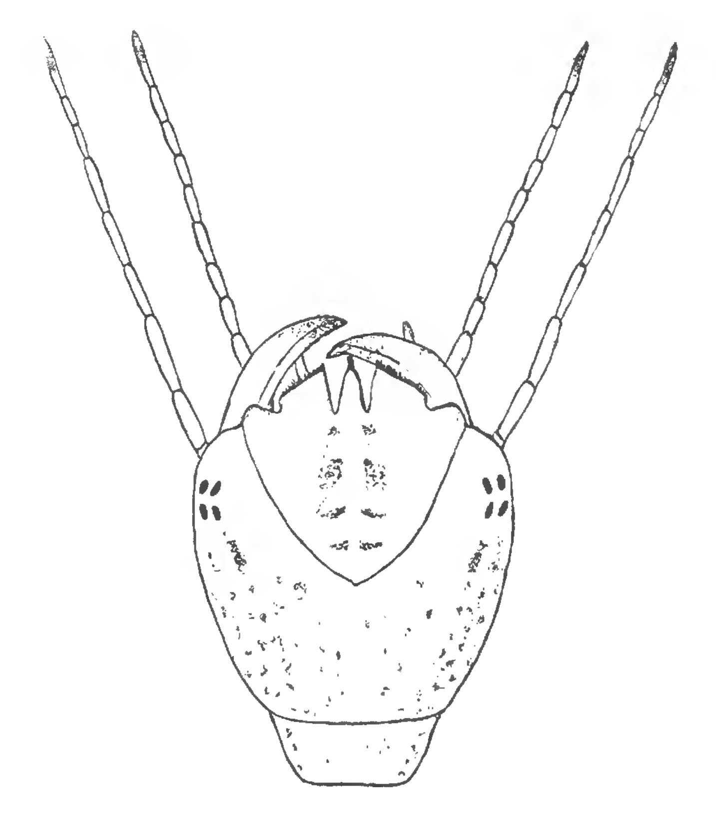


Fig. 9. — *Cybister tripunctatus* Ol. Tête de la larve, face dorsale.

pel Kouri du Tchad et au sud de Ngouri dans le Kanem (Chevalier, 1904).

Les deux larves de *Cybister* recueillies par M. Th. Monod, paraissent fort voisines, sinon identiques des types *Cybister* sp. 7 et *Cybister* sp. 8.

L'une d'elles ne peut être rapportée qu'au *Cybister tripunctatus* Ol.

Cybister tripunctatus Ol. (= *Cybister* sp. 7).

Larvule de 17 mm. à 22 mm.

La tête mesure 2^{mm},50 (largeur : 1^{mm},80), les derniers segments 1^{mm},70 à 1^{mm},80 et 3^{mm},80 à 3^{mm},90.

La tête est rétrécie vers l'arrière, les palpes et les antennes grêles. Le clypéus a des lobes latéraux entiers, à bord droit, peu écartés du lobe médian (fig. 9).

Les parties cornées sont roussâtres, le vertex semé d'un pointillé noir, les régions membraneuses grisâtres.

Cette larve est semblable aux larves recueillies à Madagascar par GEAY (1906).

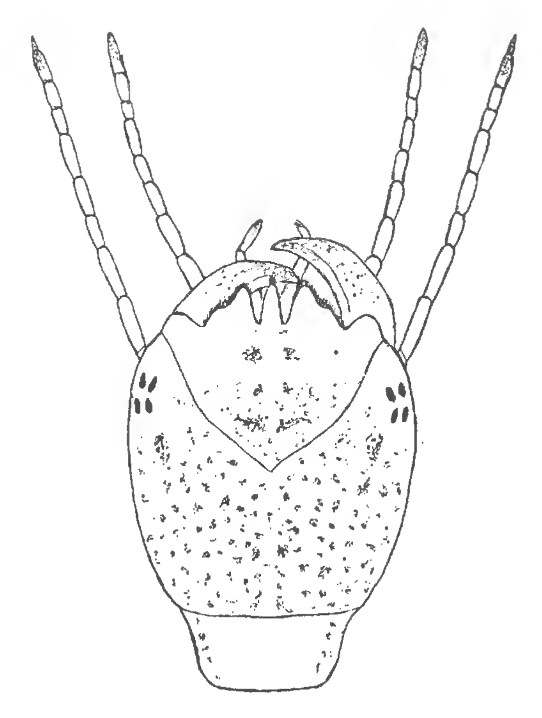


Fig. 10. — *Cybister* sp. Tête de la larve, face dorsale.

Deux larvules des mares du Tahount Arak (Mouydir) d'octobre 1927.

Cybister sp. (*Cybister* 8).

Larvule de 29 mm.

La tête mesure 2^{mm},50 (largeur : 1^{mm},70), les derniers segments 2^{mm},45 et 4^{mm},10.

La tête est moins rétrécie vers l'arrière que chez la larve précédente, les palpes et les antennes moins grêles. Le clypéus est différent : les lobes latéraux également peu écartés du lobe médian et à bord entier sont sinués (fig. 10).

La coloration est voisine, mais le vertex n'offre pas de pointillé noir.

Cette larve se rapproche beaucoup d'une larve de même âge, provenant de Madagascar (Antsirane, WATERLOT) ; le dernier segment toutefois paraît sensiblement plus court chez celle-ci.

Une larvule des bords du Niger à Bourem (Soudan), de janvier 1928.

BIBLIOGRAPHIE.

BERTRAND (H.). — Les larves et les nymphes des Dytiscides, Hygrobiides, Haliplides Encyclopédie Entomologique. T. X. Paris, 1928.

— Description sommaire de quelques larves de Dytiscides de Madagascar. Faune des Coloni s Françaises. T. II. fasc. 3, Paris, 1928.

— Captures et élevages de quelques larves de Coléoptères aquatiques. (Ann. Soc. Ent. France. Paris, 1928).

— Notes sur la collection de larves de Dytiscides du Muséum d'Histoire naturelle de Paris. Encyclopédie Entomologique. Col optera. T. III. fasc. 4. Paris, 1928.

MAYET (VALERY). — Bull. n° 14, p. CCIII. CCIV (Ann. Soc. Ent. France. Paris, 1887).

MEINERT (Fr.). — Larvæ Dytiscidarum (Vandkavelarverne). — (Det kongelige Danske Videnskabernes Selkalbs skrifter naturvidenskabelig og mathematik Afdeling. IV. Copenhague, 1901.

NOWROJEE (D.). — Life histories of Indian insects. vol. II, n° 19. Londres, 1912.

RÖSEL (von Rosenhof.). — Der monätlich herausgebenem Insekten Belustigung Wasser Insekten (cl. I.). Nuremberg, 1749.

SCHRÖDTE (I.-G.). — De Metamorphosi Eleutheratorum Bidrag til Insekternes Udviklinghistorie. Pars II et VI. (1865 et 1872). (Kroyer's Naturhistorik Tidsskrift. Copenhague, 1862-1883.)

XAMBEU (V.). — Mœurs et Métamorphoses des Insectes. Larves de Madagascar. (Ann. Soc. Linn. Lyon, LI. Lyon, 1904).

Étude sur les Coccinellides recueillis par M. Guy Babault en Afrique orientale anglaise,

par M. le Dr Sicard.

Les Coccinellides dont M. Guy Babault a bien voulu me confier l'étude comprennent seulement 179 individus, récoltés pour la plupart à Nairobi. Je n'y ai pas rencontré d'espèce nouvelle, ce qui peut s'expliquer assez facilement par l'aire de dispersion généralement assez étendue des insectes de cette famille et par les nombreuses publications de M. J. Weise concernant les Coccinellides de l'Afrique orientale allemande, alors limitrophe de la contrée explorée par M. Guy Babault. Les résultats de ce voyage sont cependant fort intéressants, parce qu'ils nous ont fait connaître un certain nombre de variétés nouvelles et fourni, sur la distribution géographique des insectes de cette famille, de précieux renseignements.

Les insectes soumis à mon examen se répartissent en neuf genres et trente et une espèces ou variétés dont quatre nouvelles.

1° COCCINELLIDÆ PHYTOPHAGÆ.

Ce groupe, si pauvre en espèces paléarctiques, est au contraire largement représenté dans les régions tropicales et, parmi celles-ci, l'Afrique équatoriale semble être la contrée qui en renferme le plus grand nombre.

Trois genres : *Solanophila, Epilachna, Chnootriba.*

Les deux premiers se distinguent entre eux par la conformation des ongles, bifides dans le genre *Solanophila,* bifides et dentés à la base dans le genre *Epilachna.*

M. Arrow, dans son travail sur les insectes du Ruwenzori (Ruwenzori Exped. Reports, vol. XIV, Part. II, déc. 1909) ne croit pas devoir admettre cette subdivision du genre *Epilachna.* Sans méconnaître ce qu'elle peut avoir d'artificiel, puisqu'elle sépare parfois des espèces rapprochées d'ailleurs par de multiples affinités, comme dans le sous-genre *Hipsa* Muls. les *Solanophila nigrolimbata* Har. et *Epilachna Murrayi* Crotch, par exemple; il n'en est pas moins vrai que la conformation des crochets des

ongles est un caractère d'anatomie externe très précis permettant de subdiviser en deux genres faciles à distinguer l'un de l'autre le groupe si nombreux, si homogène en général, et si difficile à limiter en tant qu'espèces à cause des variations de couleur et même de forme des individus, des Coccinellides phytophages. J'ai donc maintenu les deux genres *Solanophila* et *Epilachna*.

J'ai maintenu également le genre *Chnootriba* Mulsant, réuni au genre *Epilachna* par M. Weise, bien que les caractères en soient assez flottants, parce qu'ils peuvent se rencontrer isolément dans les genres voisins : ongles bifides et dentés à la base, plaques abdominales incomplètes, élytres atténués et un peu allongés en arrière; mais j'estime que leur réunion imprime aux espèces, peu nombreuses, de ce groupe un facies particulier, que vient encore souligner un système de coloration et de mode d'extension du pigment à peu près uniforme. M. Kolbe (Käfer Deutsch-Ost-Afrikas) admet également le genre *Chnootriba* (p. 123) comme distinct du genre *Epilachna*.

Genre **Solanophila** : Trois espèces.

S. LUPINA Muls., Sp., p. 752 (1). 40. — Cette espèce se distingue uniquement de *Dregei* Muls. par sa couleur moins rouge, plus jaunâtre et plus pâle et par son dessin noir réduit, lacunaire. Le *nigritarsis* Muls. en diffère par la couleur foncée des tarses et la teinte générale plus rougeâtre : elle présente aussi un dessin noir incomplet. Ce dernier est au contraire entièrement développé chez le *Dregei* Muls. (Sp., p. 753). Ces espèces, qui ne sont séparées que par de légères différences de couleur, doivent sans doute n'en former qu'une seule; précisément l'un des deux exemplaires récoltés par M. Guy Babault (Ouganda, Jinja) montre un dessin noir plus accusé que chez l'autre. La réunion probable de ces trois formes est déjà indiquée par Crotch (*l. c.*, p. 68) et Weise (Sjœstedt's Kil mandjaro Meru Exp., Vol. VII, 12, p. 251).

S. TRIQUETRA Weise, *Arch. f. Naturg.*, 1903, p. 58. — Deux individus : Nairobi. Cette espèce dont je n'ai vu que de rares exemplaires se distingue des espèces voisines (*Hintzi* Weise, *maga* Weise) par la couleur rouge brique des taches élytrales. La *Sol. discreta* Weise (Sjœstedt's Kilimandjaro Meru Exped. VII, 12, 1909, p. 248) n'en est qu'une variété à bord antérieur du prothorax plus clair. Le type est décrit des environs du lac Nyassa.

(1) Et non p. 751 comme l'indique Crotch (Révision, p. 68).

S. Sahlbergi Mls. v. *punctipennis* Muls. — Un exemplaire : Nairobi. — Espèce répandue dans toute l'Afrique équatoriale et méridionale. La forme décrite par Mulsant (Sp., p. 872, 143) présente les taches antérieures de chaque élytre réunies en une grosse macule trilobée en arrière. Une forme présentant le même caractère et, en plus, les taches latérales réunies en une grosse macule externe a été décrite par Gerstäcker (Deckens Reise, p. 305, 1873) sous le nom de *multinotata*. Weise (*Deutsche ent. Zeitschr.*, 1897, p. 297) a décrit les variétés *pallescens* à points libres comme dans la *punctipennis* Muls., mais à couleur foncière jaune flave, *graphica*, à points réunis par de fines lignes noires, *misella :* quelques points des élytres faisant défaut.

Une petite forme plus arrondie, plus tomenteuse, à points plus gros, propre au sud de l'Afrique orientale, dont j'ai reçu autrefois d'assez nombreux exemplaires du Mozambique (Rikatla : Junod) ne peut être rapportée à *punctipennis* Muls., décrit de Guinée, mais doit sans doute constituer une espèce distincte et se rapporter à la *20-punctata* Muls. (Spec., p. 876, 147).

Les exemplaires typiques de *Sahlbergi* et ceux de la v. *multinotata* Gerst. semblent être plutôt localisés en Afrique orientale, tandis que les individus à taches libres se rencontrent aussi plus au nord, jusqu'au Dahomey. L'unique exemplaire récolté par M. Guy Babault vient de Nairobi et a des élytres à points libres, mais avec les deux points médians externes beaucoup plus gros que les autres, maculiformes, et formant ainsi le passage entre les variétés *punctipennis* Muls. et *multinotata* Gerst. J'en ai vu des exemplaires semblables de la côte des Somalis.

Genre **Chnootriba** : Une espèce.

Ch. similis Contr. (in Thunb. N. Ins. sp., p. 15, f. 19, 1781). — Les exemplaires, au nombre de six, recueillis par M. Guy Babault ne correspondent exactement ni à la description de Mulsant (Sp., p. 699) ni à celle de Casstroëm.

Dans la première, tous les points sont considérés comme libres, dans la seconde, les points des deux premières rangées sont réunis entre eux. Ceux que j'ai sous les yeux correspondent à la *Coccinella erythromela* Wiedem. [Neue exotische Kæf. (in *Germar's Magaz.*, t. IV, p. 182, 98)], c'est-à-dire avec le point huméral libre et les deux points médians réunis entre eux en forme de bande oblique : Mombassa, Amala Riv., Salt Marsh, Nairobi, Onyoro O. Nyro (Massaï).

Trois autres exemplaires appartiennent à la var. *Tellinii* Weise (*Deutsch. ent. Zeitschr.*, 1905, p. 139). Ils ont été recueillis à Salt-Marsh (province du Nyanza). Les deux points médians sont réunis

entre eux en forme de bande oblique qui se prolonge en arrière le long du bord externe jusqu'au point antéapical, formant ainsi une sorte d'arc de cercle dans lequel se trouve inclus le point juxta-sutural postérieur. Cette forme semble assez localisée. Sur plus de 300 exemplaires de cette espèce et de ses variétés rapportées

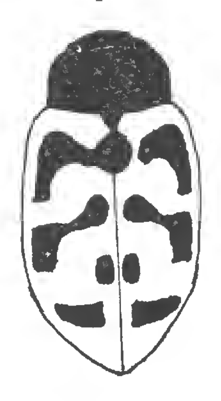


Fig. 1. — *Chnootriba similis* Casstr. A droite : ab. *erythromela* Wied.; à gauche, forme type.

du Congo par M. Schouteden, je n'en ai pas rencontré un seul exemplaire. Elle est décrite d'Erythrée, et Nairobi marque vraisemblablement sa limite méridionale.

V. VITTICOLLIS Weise (*Deutsch. ent. Zeitschr.*, 1898, p. 108), caractérisée par la couleur du corselet qui est noir sur la ligne médiane et largement roux sur les bords. Cette couleur du corselet s'observe avec différentes variations de couleur des élytres. Les exemplaires recueillis par M. Guy Babault, au nombre de trois (Guasso-Nyro, sud), offrent toutes les taches élytrales libres.

V. **atrocincta**, nov. — Voisine de la v. *Tellinii* Weise. Les deux

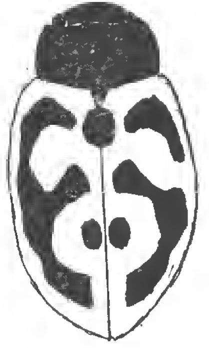


Fig. 2. — *Chnootriba similis* Casstr. A droite : ab. *Tellinii* Wse.; à gauche : ab. *atrocincta* nov.

points médians sont, comme dans cette dernière, réunis entre eux en forme de bande oblique prolongée le long du bord externe en arrière jusqu'au point juxta-apical, mais en outre elle est prolongée

en avant jusqu'au point huméral, si bien que les élytres sont roux, entourés d'une bande flexueuse noire émettant un rameau interne au tiers antérieur et s'étendant du calus huméral à l'extrémité, ne laissant libres sur la suture que la tache scutellaire et un point noir vers les trois quarts de la longueur. Un exemplaire : Kedong Valley.

Genre **Epilachna.**

Cinq espèces : *chrysomelina, hirta, fulvosignata, bis-7-notata, Gyllenhali.*

E. CHRYSOMELINA Fabr., Syst. Ent., p. 82, 21 (1775). — Forme typique, à taches grosses, rappelant la var. *bifasciata* Fabr. mais n'ayant pas les taches un peu transversales et la quatrième prolongée en forme de bande courte jusqu'au bord externe comme dans cette dernière variété. Trois exemplaires : Bulawayo (Rhodesia), Nairobi, Kijabé (Afr. or. angl.).

La forme typique, bien que rare en Afrique équatoriale, se rencontre partout, quelquefois même, comme à Obock, avec des points très petits.

Var. RETICULATA Ol., Enc. méthod., VI, p. 56, 37 (1789). — Points séparés par un réseau noirâtre plus ou moins interrompu. Dans cette variété, les taches de la deuxième rangée sont plus éloignées de celles de la première que dans la forme typique. Parfois le réseau noir est à peine marqué. C'est la variété la plus répandue en Afrique équatoriale, où elle semble commune partout. Quatre exemplaires : Kedong Valley, Narossera River, Loïta plains (Afr. or. angl.).

Ep. HIRTA Casstr. (in Thunb., Nov. Ins. Spec., p. 23, f. 55) (1781). — La forme décrite par Casstroëm est une forme rare. Elle comprend les individus à élytres noirs marqués de six taches fauves 1, 2, 2, 1, la première tache étant en forme de courte bande basale un peu arquée en avant. Les individus récoltés par M. Guy Babault, et que l'on peut rapporter au type comme n'en présentant que des modifications insignifiantes, peuvent se classer ainsi 1° Tache 1 (basale) réunie en dehors à la tache 3, les autres taches demeurant libres comme à l'état normal. Quatre exemplaires : Lemek-Valley, Nairobi. — 2° les exemplaires chez lesquels la tache 1 est réunie à la tache 3 comme dans la forme précédente, celle-ci étant réunie à son tour à la tache 2. Les élytres, en ce cas, présentent deux bandes transversales, plus ou moins flexueuses, sur leur partie antérieure, ces bandes réunies à leur partie externe en contournant le calus huméral, et, comme à l'état normal, trois taches 2, 1, sur leur partie postérieure. Onze exemplaires, Nairobi, Mom-

bassa, Amala Riv. — 3° individus présentant le même dessin que ci-dessus, mais en outre avec les taches 4 + 5 réunies en bande transversale. Les élytres sont alors noirs avec trois bandes transversales (dont les deux antérieures réunies en dehors du calus) et une grosse tache antéapicale fauves. Deux exemplaires : Kedong-Valley, Nairobi.

Var. DISCORS Muls. (Spec., p. 819, 94). — Dans cette variété, le réseau noir séparant les taches de l'*Ep. hirta* est plus ou moins fragmenté et les élytres sont fauves avec huit taches noires dont trois communes ou juxtasuturales. 1/2 + 1, 1/2, 2, 2 1/2, la première tache suturale à l'écusson, la seconde un peu avant le milieu, la troisième apicale. Quelques-unes de ces taches sont en outre parfois plus ou moins réunies entre elles, soit en longueur, soit en largeur, formant ainsi des dessins extrêmement variés qui éta-

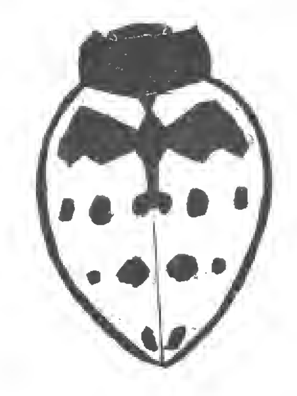


Fig. 3. — *Epilachna hirta* Cant., ab. *cæsarea* nov.

blissent tous les passages avec le type, la tache 1 étant toujours unie à la tache scutellaire et par celle-ci à la tache 1 du côté opposé, formant ainsi une bande transversale irrégulière étendue d'une épaule à l'autre. Treize exemplaires, de dessins divers ont été recueillis : Nairobi (les plus nombreux), Mombassa, Amala Riv.

J'ai cru cependant devoir donner un nom à la variété suivante, à cause de la fixité de son dessin sur de nombreux exemplaires et de sa singularité : élytres d'un roux sombre, marqués de huit taches noires ainsi disposées 1 + 1/2 + 1/2 2, 2, 1.

L'ensemble forme une grande tache sur la partie antérieure des élytres, composée d'une bande irrégulière transversale étendue d'une épaule à l'autre et présentant un renflement latéral et un médian, réuni largement d'autre part le long de la suture à la seconde tache suturale; partie postérieure des élytres avec cinq points libres. La figure formée par la réunion des taches antérieures reproduit assez fidèlement celle d'un aigle héraldique aux ailes déployées (ces dernières représentées par la tache humérale en accent circonflexe réunie de chaque côté à la tache 1) dont le corps

serait représenté par la tache scutellaire et les pattes par le court prolongement sutural terminé en se renflant un peu au niveau de la tache 3.

ab. **cæsarea** m. Vingt-quatre exemplaires : Nairobi, Amala River, Mombassa.

Weise a séparé sous le nom de var. *matronula* (*Deutsche ent. Zeitschr.*, 1897, p. 295) la forme chez laquelle la tache humérale est séparée de la tache scutellaire, les autres taches étant plus ou moins libres (deux exemplaires, Nairobi) et sous le nom d'ab. *vetusta* Weise (*l. c.*), de la variété précédente, la forme dans laquelle

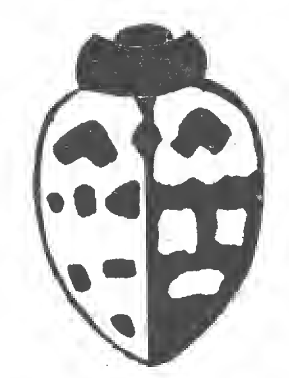


Fig. 4. — *Epilachna hirta* Castr. A gauche : var. *matronula* Wse ; à droite : var. *vetusta* Wse.

les autres taches sont réunies comme dans *Ep. hirta* typique. Les élytres sont alors marqués sur leur partie antérieure d'une grande tache irrégulièrement arrondie, rousse, étendue jusque vers le milieu, ou un peu moins, de la longueur, laissant la suture et le bord externe étroitement noirs, et mono ou bipupillée (suivant que la tache humérale est compacte ou divisée en deux), et sur leur partie postérieure de trois taches rousses.

M. Guy Babault a capturé à Nairobi deux exemplaires de cette aberration. Les formes foncées de cette espèce (telles *hirta* typique et formes voisines) semblent plus fréquentes dans la région du Cap que les formes claires qui paraissent plus septentrionales ; mais la région de Nairobi semble bien être la partie de l'Afrique équatoriale où cette espèce présente le maximum de variabilité et les aberrations les plus diverses.

Ep. fulvosignata (Reiche mss.) Mulsant (Species, p. 755, 43). — Bien que la forme typique de cette espèce (élytres noirs à six taches jaunes) ait été rencontrée dans la région des lacs, elle semble être plus fréquente à mesure que l'on s'avance vers le nord et sa véritable patrie est l'Abyssinie où elle ne semble pas rare. Elle est représentée dans les récoltes de M. Guy Babault par les individus à taches noires séparées (2, 3, 2, 1), variété *polymorpha* Har. (*proteus* Gerst., Deckens Reise, p. 303). Weise en a séparé, sous le

nom de ab. *suahelorum*, les individus à partie inférieure du corps et pattes rousses, celles-ci étant, au moins partiellement, noires ou brunes dans la var. *polymorpha* Gerst. Un seul exemplaire de cette dernière venant de Kedong Valley a été récolté, ainsi que huit exemplaires de l'ab. *suahelorum* Weise, provenant tous de Nairobi. Chez la plupart de ces derniers, les taches externes des deux premières rangées (2 et 5) sont réunies entre elles le long du bord latéral par une bordure noire couvrant le repli.

Ep. bis-septem-notata Muls. (Opusc., III, p. 115). — Espèce décrite comme la précédente de l'Abyssinie et dont l'habitat s'étend jusqu'en dessous de l'équateur. A l'encontre de l'espèce précédente, ce sont les individus à pigmentation plus étendue qui semblent être plus fréquemment rencontrés dans les régions méridionales. Les deux exemplaires récoltés par M. Guy Babault à Kedong Valley diffèrent de l'*Ep. bis-septem-notata* typique (qui

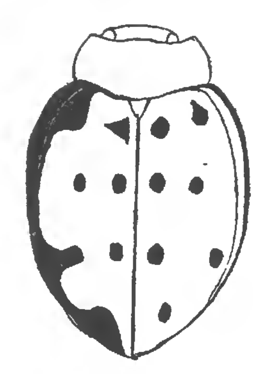


Fig. 5. — *Epilachna bis-7-notata* Muls. A droite : forme typique ; à gauche : ab. *subfasciata* nov.

a des élytres roux à sept taches noires) par leur bordure élytrale externe noire assez large étendue de l'épaule à l'extrémité, à laquelle sont réunies toutes les taches externes (2, 6 et 7), la première et la dernière de ces taches formant une simple dilatation à la base et à l'extrémité de la bordure noire, tandis que la tache 6 lui est unie en forme de courte bande oblique (ab. **subfasciata** m.)

Cette variation est intermédiaire entre le type et les variétés plus foncées de cette espèce : *usambarica* Weise, *albomaculata* Kolbe et *biplagiata* Kolbe. Il y a d'ailleurs entre elles une foule de passages.

Epilachna Gyllenhali Muls. (Spec., p. 804, 78). — Trois exemplaires correspondant à la forme typique, rousse, avec quatre taches noires, disposées en croix sur chaque élytre. Elle est très voisine de *capicola* Mls. dont elle diffère, outre l'absence de tache scutellaire, par sa taille un peu plus grande, la partie inférieure du corps entièrement rousse, et surtout sa ponctuation plus profonde.

Onyoro o Nyro (Massaï); Salt Marsh (Afr. or. anglaise).

2° COCCINELLIDÆ APHIDIPHAGÆ.

Six genres : *Adalia* Mls. (*Lioadalia* Cr.), *Isora* Mls., *Alesia* Mls., *Cydonia* Mls., *Chilocorus* Leach, *Hyperaspis* Mls.

ADALIA Muls. (*Lioadalia* Crotch).

Le genre *Lioadalia*, créé par Crotch (Revision, p. 103) ne diffère du G. *Adalia* Muls. que par sa ponctuation extrêmement fine, caractère manifestement insuffisant. Il comprend des espèces à élytres noirs ornés de dessins jaunes habitant l'Afrique équatoriale. La *L. Gemmingeri* Crotch n'est, d'après la description, qu'une variété de couleur de l'*Adalia deficiens* Muls.

A. INTERMEDIA Cr. (Revision, p. 103). — Un seul exemplaire : Nairobi. Le type est décrit d'Abyssinie.

ISORA ANCEPS Muls. (Spec., p. 341, 1). — Petite espèce placée bien à tort par Mulsant, comme le fait remarquer Crotch, dans la deuxième subdivision des Coccinellides, et par Chapuis parmi les *Neda* dont il en fait un sous-genre. En réalité le genre est voisin des *Bulæa* dont le distinguent ses plaques abdominales petites, ne dépassant guère la moitié du premier arceau ventral et ses ongles bifides. L'*I. anceps* Muls. a exactement le même dessin que *Bulæa Bocandei* Muls., mais elle est de plus petite taille. Les taches élytrales, surtout les juxtasuturales médianes, sont très fréquemment réunies.

Un seul exemplaire : Kijabé.

ALESIA Muls. (Spec., p. 344). — Genre répandu dans toute l'Afrique équatoriale et en Asie jusqu'à l'Inde et l'Indo-Chine, d'où Weise en a décrit une espèce (ab. *tonkinensis* W.). Reconnaissable à son écusson extrêmement petit; les plaques abdominales sont en forme de V à branche externe souvent indistincte. Le genre *Verania* Mls. n'en diffère que par sa forme plus ovale et acuminée au lieu d'être hémisphérique.

ALESIA HAMATA Schönh. (Syn. Ins., II, 158, 29, pl. 4. f. 5). — Très probablement variété de l'*Al. striata* F. dont elle diffère seulement par la ligne noire discale des élytres formant à sa base un crochet recourbé en dehors, et par la couleur de la partie inférieure du corps. L'*Al. usambarica* Wse en est très voisine, mais chez elle la base de la ligne noire du disque des élytres est élargie à la fois en dedans et en dehors et rejoint la suture en arrière. Ce dernier caractère se retrouve aussi chez certains individus d'*Al. hamata*, et l'un des exemplaires récoltés par M. Guy Babault en est justement pourvu (ab. *Babaulti* m.). Trois exemplaires : Kedong Valley.

La forme typique de l'*Al. striata* F., qui est cependant une des espèces africaines les plus communes et les plus répandues, n'a pas été recueillie par M. Guy Babault. En revanche il a récolté en assez grande abondance l'espèce suivante qui semble très localisée et que M. Schouteden, qui a rapporté un grand nombre d'exemplaires d'*Al. striata*, n'a pas récoltée.

ALESIA KIBONOTENSIS Wse (Sjöstedt's Kilimandjaro-Meru, Exped., p. 258). — Très voisine de l'*Al. striata* Fab., plus courte et plus arrondie, très convexe. Élytres flaves, entourés d'une fine bordure noire, ornés sur le disque d'une ligne noire, plus épaisse en général que chez *striata*, raccourcie à ses deux extrémités, non sinuée et non élargie en avant, absolument droite. Corselet tantôt flave avec deux ou trois points brunâtres, tantôt avec le disque noir à deux taches jaunes.

Var. PERFECTA Wsc. — Bande noire du disque des élytres atteignant la base en avant. Corselet généralement foncé.

M. Guy Babault a récolté huit exemplaires de la forme typique, qui paraît toujours plus rare, et vingt-six exemplaires de la variété *perfecta* Wsc. Les premiers ont tous été récoltés à Kijabé (Afr. or. angl.), les seconds à Kijabé, Mombassa et Kedong Valley.

CYDONIA Muls. (Spec., p. 430). — Ce genre est caractérisé par des antennes très courtes et son écusson plus large que chez les *Alesia*. Il diffère du genre *Chilomenes* Chevr. auquel le réunissent Crotch et Weise par la présence d'une fossette sous l'angle antérieur du prothorax. Ce caractère est plus ou moins marqué, mais bien que la fossette soit parfois à peine indiquée, j'estime que le genre doit être conservé parce qu'il correspond à une distribution géographique différente, les *Cydonia* étant africaines et les *Chilomenes* asiatiques.

C. VICINA Muls. (Spec., p. 440). — Quatre exemplaires de Mombassa et Kijabé. Cette espèce est décrite d'Égypte mais descend au-dessous de l'Équateur. Crotch l'indique en outre de Nubie, Sénégal, Guinée, Iles du Cap Vert, Sainte-Hélène.

C. ZONATA Wsc. (*Deutsch. ent. Zeitschr.*, 1900, p. 123) n'est peut-être qu'une variété par excès de matière colorante de la *C. vicina* dont elle diffère par le dessin du corselet qui est noir avec le sommet et une tache quadrangulaire dans les angles antérieurs jaunes, et celui des élytres qui sont flaves, assez largement bordés de noir le long de la suture et plus étroitement en dehors, et parés d'une large bande noire partant de la base et atteignant la suture juste avant l'extrémité. Huit exemplaires, dont sept viennent de Nairobi et un de Mombassa.

C. QUADRILINEATA Muls. (Spec., p. 439, 6). — Distincte par son dessin élytral formé de deux lignes noires sur le disque et par sa ponctuation plus marquée. Deux exemplaires : Mombassa, Nairobi.

C. LUNATA Fabr. (Syst. Ent., p. 86, 48). — C'est le type du genre *Selenites* Hope, et une des espèces les plus communes de la faune africaine. Elle est répandue et abondante dans toute l'Afrique équatoriale et méridionale, à Madagascar, Sainte-Hélène. Elle est citée également de l'Inde, de Java et d'Australie. La var. *sulphurea* Ol. semble plus abondante que le type qui seul se trouve à Madagascar. Ce dernier a les élytres noirs avec deux taches arquées, l'une à la base, l'autre à l'extrémité; une troisième tache en croissant sur la partie postérieure des élytres, avant la tache apicale; en outre, avant le milieu, deux taches arrondies. Le dessin jaune plus ou moins teinté de rouge. Dans la var. *sulphurea*, la tache en croissant de la partie postérieure des élytres est divisée en deux taches arrondies et la tache basale s'unit en dedans à l'une des deux taches qui sont libres dans le type.

Seize exemplaires de la forme typique, provenant de Nairobi, Buluwayo, Narossera River, Tana River, Guassonyro (sud), et trois exemplaires de la variété *sulphurea* : Tana River, Kijabé, Nairobi.

CHILOCORUS WAHLBERGI Muls. (Spec., p. 462, 13). — Petite espèce à dessus noir avec la tête rouge ainsi que la partie inférieure du corps. Décrit du Cap et de la Cafrerie, remonte jusqu'à la région des lacs où il semble rare. Deux exemplaires provenant de Tana River (Afr. or. angl.).

HYPERASPIS HOTTENTOTA Muls. (Spec., p. 686, 35). — Cinq exemplaires de cette espèce caractérisée par sa surface alutacée, ce qui la distingue de *H. usambarica* Wse chez laquelle la ponctuation est bien nette et assez profonde, ont été capturés à Kijabé, Nairobi, Tana River. Elle est commune dans la région du Cap et en Cafrerie et son habitat paraît fort étendu en Afrique tropicale. J'en possède du Harrar qui ne diffèrent en rien du type.

* * *

Outre les insectes recueillis en Afrique orientale anglaise, l'envoi de M. Guy Babault contenait dix-sept Coccinellides recueillies à Sainte-Hélène et ne comprenant que deux espèces :

CYDONIA LUNATA Fabr., forme typique seule, au nombre de quinze individus. Déjà indiquée de Sainte-Hélène par Crotch et Wollaston.

THEA VARIEGATA Fabr. (Spec. Ins., p. 99, 33) en deux exemplaires appartenant à la forme chez laquelle la dernière rangée de taches (avant l'apicale) est formée de cinq taches, l'interne étant réunie à celle du côté opposé (2, 3, 2 1/2, 1) en forme de tache quadrangulaire commune. Dans le type, la même rangée est formée de six taches 2, 3, 3, 1. Chez les deux exemplaires ci-dessus, les deux taches internes de la seconde rangée sont largement unies entre elles.

Galerucini *africains nouveaux ou peu connus de la collection du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris*,

par M. V. Laboissière,
Correspondant du Muséum.

Leptaulaca venusta n. sp.

Dessous jaune, livide pâle, pattes testacé pâle; le dernier article des tarses brun; partie antérieure de la tête testacée; vertex pronotum et scutellum rougeâtre vif, brillant; labre noir; antennes jaune pâle avec les trois derniers articles bruns ou noirs; élytres

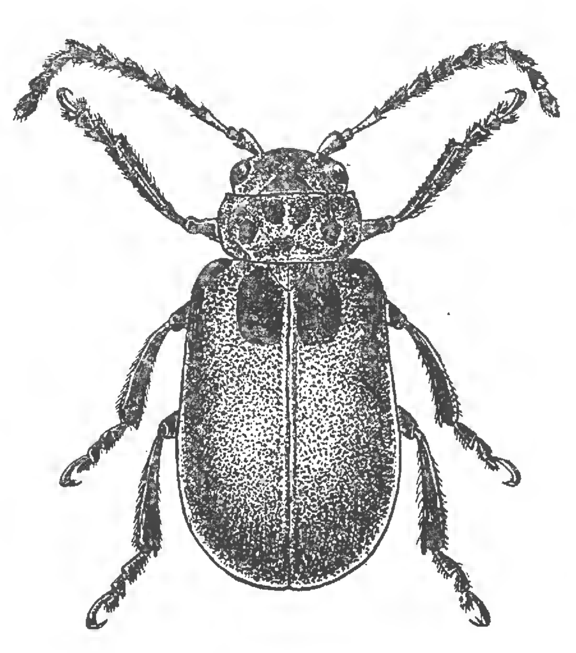


Fig. 1. — *Leptaulaca venusta*, n. sp.

jaune pâle ou légèrement ochracés avec le tiers basal et une bande transversale postmédiane, noirs.

Tête lisse presque aussi large que le pronotum en comprenant les yeux; base du vertex creusée d'une petite fossette sur son milieu; antennes filiformes dépassant la moitié des élytres, le troisième article est du double du second et égal au quatrième.

Le pronotum est presque deux fois plus large que long, ses bords latéraux divergent faiblement à partir de la base jusque vers le tiers antérieur où ils sont droits et parallèles; angles antérieurs droits, épaissis et émoussés; les postérieurs obtus; la surface est marquée de quelques points vers les angles antérieurs, elle est creusée au-dessous de sa moitié d'un large sillon droit, d'égale profondeur sur toute son étendue mais plus large dans son milieu. Écusson triangulaire, lisse.

Élytres allongés parallèles sur le premier tiers, faiblement dilatés ensuite, séparément arrondis au sommet; surface convexe très finement mais assez régulièrement ponctuée; creusée d'une impression infra-humérale et d'une autre peu marquée transversale sur le premier tiers; les épipleures se rétrécissent brusquement avant le milieu et se continuent filiformément jusqu'aux angles latéraux; la bande basale couvre le premier tiers, elle est irrégulière en arrière, elle s'arrête à proximité de la marge et ne recouvre pas les épipleures; la suture est étroitement brune ou roussâtre; la seconde bande, un peu moins large, est située vers les trois cinquièmes postérieurs; elle n'atteint pas la suture et s'arrête sur le bord latéral.

Long. : 4^{mm},5; larg. : 2 millimètres.

♂, articles des antennes non carénés en dessus; dernier segment abdominal trilobé, le lobe médian concave.

L. venusta se sépare des autres espèces par son sillon prothoracique plus large au milieu, où il est aussi profond que sur les côtés; en outre, les autres espèces n'ont pas de dépression sur le tiers basal des élytres et les articles des antennes sont longitudinalement carénés chez les mâles.

Oubangui : Fort Sibut; un ♂, ma collection.

Haute Côte d'Ivoire : bassin de la haute Nuon et du haut Cavally: Danané et ses environs (A. Chevalier, IV, 1910); une ♀. — Muséum de Paris.

Congo belge (Dr Bequaert, 25-1-1911), un ♂. — Musée du Congo belge.

Cameroun : Joko, une ♀. — Ma collection.

Dircemella humeralis n. sp.

Testacé, presque mat, calus surantennaires, une grande tache triangulaire sur le vertex, antennes à partir du sommet du troisième article, sept taches sur le pronotum, une tache arrondie juxtascutellaire sur chaque élytre et une humérale se continuant en forme de bande en arrière, noirs; le dessous est en majeure partie testacé avec les épisternes tachés de noir, les pattes sont noires avec la base, le dessous de toutes les cuisses et le bord inférieur des tibias

postérieurs, testacés; les hanches sont presque entièrement noires.

Taille et forme de *D. Batesi* Jac.; mais chez celui-ci les élytres sont noir verdâtre entourés de rougeâtre. Les antennes sont robustes, légèrement fusiformes, le quatrième article est un peu plus long que le troisième, et les suivants diminuent graduellement de longueur jusqu'au dixième, le dernier est un peu plus grand;

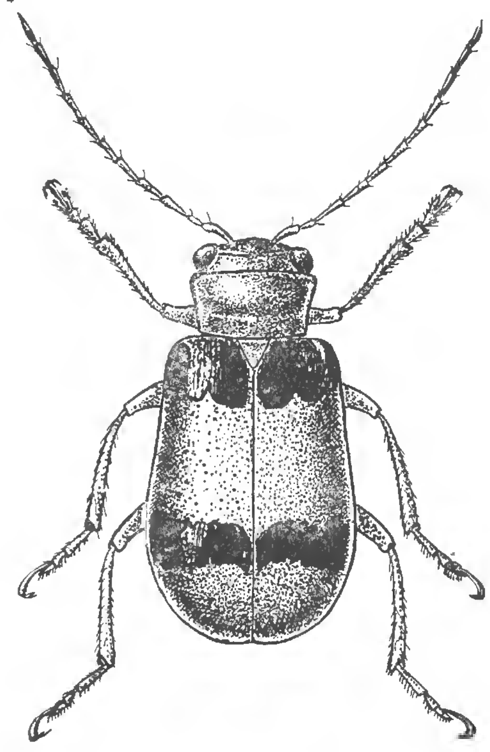


Fig. 2. — *Dircemella humeralis*, n. sp.

ils s'élargissent légèrement du troisième au septième, et se rétrécissent ensuite jusqu'au sommet; le vertex est grossièrement ponctué.

Le pronotum est près de deux fois plus large que long avec les bords latéraux faiblement dilatés et arrondis en avant; les angles antérieurs sont presque droits, légèrement épaissis, peu saillants; les postérieurs sont obtus largement arrondis; la surface est couverte d'une assez forte ponctuation serrée et marquée de nombreuses impressions peu profondes : une transversale devant la base, une semblable en arrière du bord antérieur mais interrompue dans son milieu par une ligne élevée, une petite devant chaque angle postérieur et deux obliques situées une de chaque côté sur le milieu du disque. Écusson triangulaire pubescent. Élytres parallèles; leur surface est couverte de points profonds dont le diamètre est du double des intervalles qui les séparent; l'aspect est rugueux.

♂, sommet de l'abdomen creusé d'une grande impression très profonde en demi-cercle.

Long. : 8mm,5.

Mozambique: Macaïa; un ♂, ma collection. Vallée du Pungoué : Guengère (G. Vasse, 1906); Chiramba (P. Lesne, 15-1-1929); Angola : région de Numbé. (Muséum de Paris).

HYPERACANTHA PECTORALIS Frm. 1893, *Ann. Soc. ent. Fr.*, p. 146.

J'ai pu examiner cette espèce, représentée par trois ♀ et un ♂ dans la collection du Muséum de Paris, ce qui me permet de compléter la description par trop insuffisante de L. Fairmaire.

Jaune d'ocre avec l'abdomen plus pâle; méso et métasternum, pattes et élytres noir brillant; scutellum variant du jaune brunâtre au brun de poix; les antennes sont jaune testacé sur les quatre ou cinq premiers articles, brunâtres sur les deux ou trois suivants, brun sombre ou noires au sommet; parfois le milieu de la poitrine et les genoux sont brun roux.

Le pronotum est finement et éparsément ponctué principalement sur la région des angles; les élytres paraissent lisses, la ponctuation que les recouvre étant microscopique.

Long. : 6,5-7,25 mm.

♂. La pointe du premier segment abdominal est surélevée entre les hanches postérieures et creusée sur sa partie arrière qui est oblique, d'une grande et profonde excavation en demi-cercle; dernier segment sillonné longitudinalement sur le milieu de sa moitié basale, trilobé au sommet; élytres ornés sur leur partie déclive postérieure d'une petite protubérance juxtasuturale, un peu plus longue que large.

♀. Sommet de l'abdomen non sinué de chaque côté, formant dans son milieu un lobe large échancré; pygidium creusé d'une profonde échancrure coupant le tiers de sa longueur.

Congo (P. Crampel; acquis de M. Lamey).

H. pectoralis est très voisin de *H. Jacobyi* Weise, mais chez ce dernier la ponctuation des élytres est plus visible principalement dans la dépression transversale; chez le ♂, le premier segment abdominal n'est pas plus élevé entre les hanches et la fossette creusée à cet endroit est ronde; le dernier segment n'est pas sillonné dans son milieu; chez la ♀, le sommet de l'abdomen est nettement sinué de chaque côté et le milieu présente deux petits avancements obtus; l'échancrure du sommet du pygidium est triangulaire et peu profonde.

Description d'un Campsosternus *nouveau de la collection du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris*,

par M. E. Fleutiaux,
Correspondant du Muséum.

Campsosternus mirabilis n. sp.

Long. 34 millim. Allongé, peu convexe; métallique très brillant; violet à reflet bleu, vert à reflet violet sur les élytres. Tête petite, largement et fortement impressionnée au milieu; ponctuation fine et espacée. Antennes noires, très comprimées, serriformes. Pronotum peu convexe, peu rétréci en avant, sinué et fortement rebordé latéralement, également sinué mais moins fortement rebordé en avant; bleu très brillant au milieu, mat et violacé sur les côtés; ponctuation extrêmement fine, légère et espacée; angles postérieurs incurvés. Écusson oblong transversalement, déprimé, lisse. Élytres subgraduellement atténués, terminés par une épine, rebordés en gouttière en dehors; bord latéral violet; surface presque lisse, imperceptiblement chagrinée, couverte d'un réseau ténu de lignes fines dessinant une mosaïque agrémentée d'une ponctuation fine très espacée. Dessous violet, prosternum à ponctuation fine et écartée, grossière et inégale sur le bord antérieur. Propleures et reste du dessous presque lisses; pourtour de l'abdomen distinctement ponctué. Pattes violet métallique; tarses noirâtres.

Ile Formose (J. Harmaud, 1906). Un exemplaire. Rappelle *C. Templetoni* Westwood, de Ceylan; forme plus étroite, côte médiane du pronotum plus large.

Description d'un Melasidae *nouveau de la collection du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris,*

par M. E. Fleutiaux,
Correspondant du Muséum.

Xylophilus guyanensis nov. sp.

Long. 4 millim. Oblong, convexe; noir brillant; pubescence obscure, peu apparente, plus longue sur les élytres. Tête convexe, ponctuée, faiblement carénée au milieu; bord antérieur interrompu sur la base de l'épistome; épistome rétréci en arrière, à peu près aussi large à la base que l'espace surantennaire; bord antérieur sinué. Antennes moniliformes (4 derniers articles manquent), noires; 2e et 3e articles ferrugineux, courts, subégaux, plus étroits que les autres, pronotum aussi long que large, arrondi sur les côtés, rétréci en avant, convexe; ponctuation moins serrée sur le dos; angles postérieurs faiblement carénés. Écusson enfoncé. Élytres subparallèles, arrondis au sommet, cylindriques; ponctuation espacée; stries légères. Dessous noir; ponctuation grosse sur le propectus. Propleures en trapèze allongé, limités latéralement par une fine carène. Reste du dessous brillant; ponctuation moins grosse et peu serrée. Épisternes métathoraciques faiblement élargis en arrière. Hanches postérieures rétrécies en dedans, plus larges en dehors que les épisternes; bord postérieur à peine sinué. Dernier arceau ventral en pointe obtuse. Pattes ferrugineuses; 4e article des tarses petit, obliquement tronqué; onychium aussi long que les deux précédents articles; griffes relativement fortes.

Guyane française : Saint-Jean-du-Maroni, mai (R. Benoist).

Forme plus courte et moins parallèle que *X. corticalis* Paykull. Entièrement noir, à peine ferrugineux à l'extrême base des élytres. Front légèrement caréné, non impressionné entre les antennes. Pronotum rétréci en avant. Écusson logé dans une fossette. Élytres un peu atténués en arrière. Dernier arceau ventral en pointe obtuse.

Nota. — Dans mon tableau de *Melasinæ* (*Ann. Soc. Ent. Belg.*, 1921, p. 222), le genre *Xylobius* est placé par erreur dans la division : 4e article des tarses évidé en dessus pour recevoir le suivant et plus

ou moins dilaté ou bilobé en dessous. C'est dans celle : 4e article des tarses normal ou obliquement tronqué, mais non évidé en dessus, qu'il doit aller. Méquignon (*Ann. Soc. Ent. France*, 1922, pp. 369 et 372) a fort justement rétabli le nom de *Xylophilus* Mannerheim, 1823, qui prime celui de *Xylobius*, Latreille, 1834.

Note sur un Coralliaire nouveau, Hoplangia Pallaryi, *de la Méditerranée,*

par M. L. Joubin.

Döderlein a décrit en 1913 dans sa faune des Coraux de Naples (3) un petit Coralliaire à calice oblique auquel il a donné le nom de *Microcyathus neapolitanus,* le genre et l'espèce étant nouveaux.

L'animal est très petit, car les plus grands individus atteignent au maximum 3mm,5 de diamètre ; il est caractérisé par l'absence de columelle et de palis ; l'axe du calice est courbe ; les individus sont isolés ou bourgeonnent de très petites colonies linéaires ; il vit à faible profondeur.

Ayant eu l'occasion d'étudier les coraux rapportés de ses voyages en Algérie et Tunisie par H. de Lacaze-Duthiers en 1857, j'y ai retrouvé des échantillons qui se rattachent sans aucun doute au *Microcyathus neapolitanus* de Döderlein.

Mais Lacaze-Duthiers n'avait pas vu ces échantillons ou avait négligé de les décrire. Ils m'ont fourni le matériel nécessaire à la rédaction d'une fiche de la Faune de la Méditerranée dans laquelle des photographies des échantillons de Lacaze-Duthiers ont été reproduits ; j'y ai ajouté des dessins de l'arrangement des septes et je leur ai conservé le nom proposé par Döderlein (2).

J'ai eu, depuis, l'occasion de reprendre l'étude de ce Coralliaire et j'ai constaté que le genre *Microcyathus* créé pour lui par Döderlein doit tomber en synonymie avec le genre *Hoplangia* créé par Gosse en 1860, pour un petit Coralliaire des côtes de Grande-Bretagne, qu'il nomme *Hoplangia Durotrix* (1), ou the Weymouth carpetcoral. Sous le titre de l'espèce figure la mention suivante : Specific character : plates in four imperfect cycles. *Phyllangia americana.* L'auteur renvoie à sa planche coloriée X. Une note au bas de la page porte : Marked *Phyllangia americana* in some copies. Dans la suite de sa description Gosse explique que cette assimilation avec *Phyllangia americana* est une erreur, et qu'il est nécessaire de créer un genre et une espèce nouveaux auxquels il donne le nom de *Hoplangia Durotrix.*

L'examen des échantillons de Lacaze-Duthiers et des descrip-

tions et photographies de Döderlein me font penser que le *Microcyathus* de Döderlein n'est autre que le *Hoplangia* de Gosse. Celui-ci étant de 1860 a la priorité. Reste à savoir si les échantillons de Weymouth et ceux de Naples constituent deux espèces distinctes. Je n'ai malheureusement pas pu avoir l'échantillon type de Gosse. Il n'existe pas au British Museum, où l'on n'a pas pu me dire ce que sont devenues les collections de Gosse. Mais en comparant les descrip-

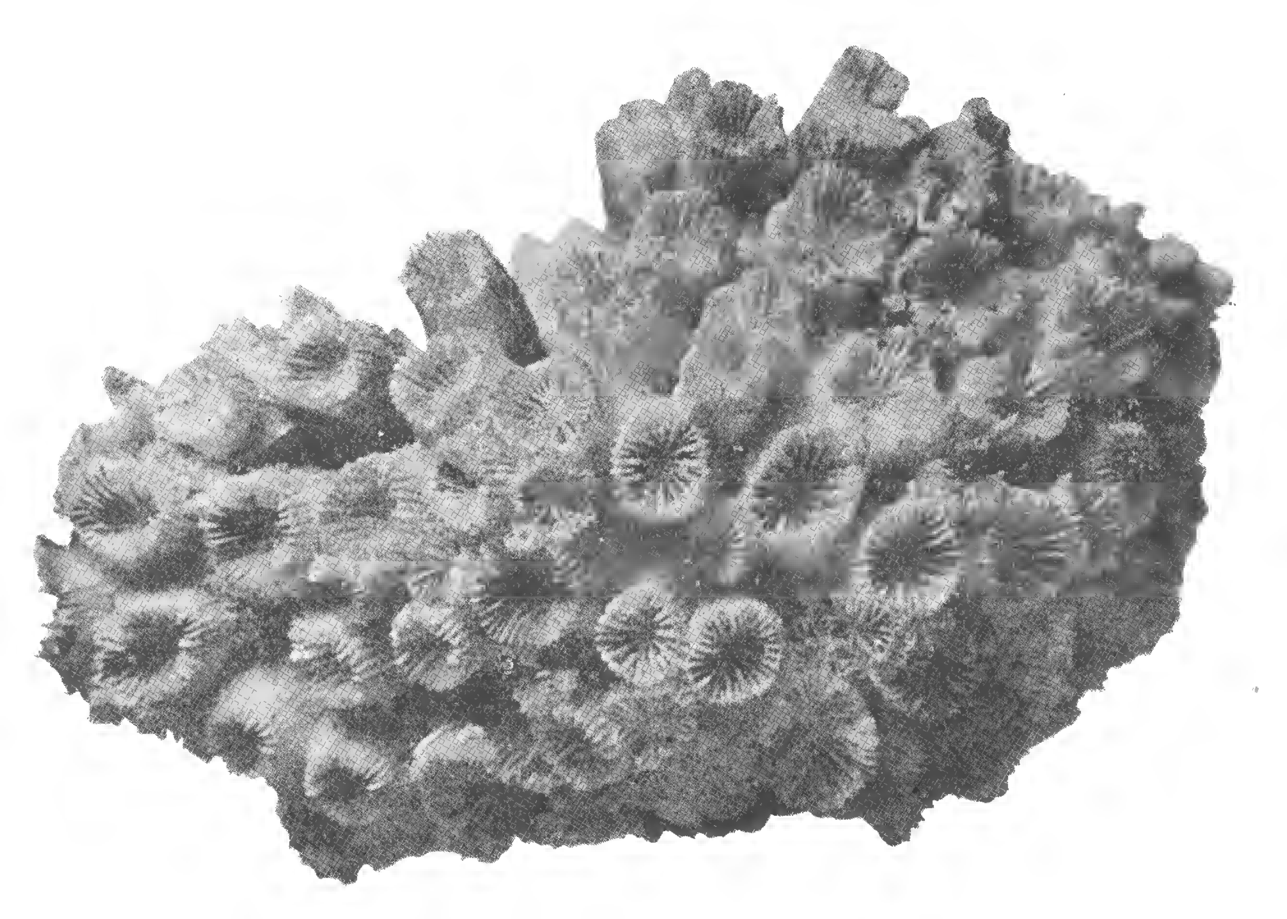


Fig. 1. — *Hoplangia Pallaryi*, grossi 2 fois.

tions et figures des deux auteurs, je conclus à l'identité des deux espèces. Tout ce que l'on peut admettre c'est l'existence d'une variété Méditerranéenne et d'une variété Britannique.

En ce qui concerne la fiche que j'ai publiée dans le cahier 2 de la Faune de la Méditerranée (4), il faudrait remplacer son titre de *Microcyathus neapolitanus* Döderlein par *Hoplangia durotrix* Gosse Var. *Mediterranea* Döderlein.

Dans le traité de Zoologie concrète de Y. Delage et Hérouard, p. 622 (2), ces auteurs estiment que le genre *Hoplangia* de Gosse est synonyme de *Astrangia* Edwards-Haime. Le seul fait que *Astrangia* a une columelle et que *Hoplangia* n'en a pas suffit à écarter cette assimilation.

Les choses en étaient là quand M. Pallary, correspondant du Muséum, a rapporté d'une mission en Asie-Mineure un échantillon d'un Coralliaire qu'il avait trouvé dans le port de Beyrouth, fixé sur une pierre, à 3 mètres de profondeur.

L'examen de cet unique échantillon (fig. 1) m'a montré que les caractères des calices correspondent à ceux que Gosse et Döderlein ont décrits; seules des différences se remarquent dans les caractères spécifiques, notamment dans le port général de la colonie, la taille des individus, leur nombre, des détails des septes et des côtes, la forme rectiligne et non courbe des calices, etc... Je suis donc amené à en faire une espèce nouvelle, non encore signalée dans la Méditerranée.

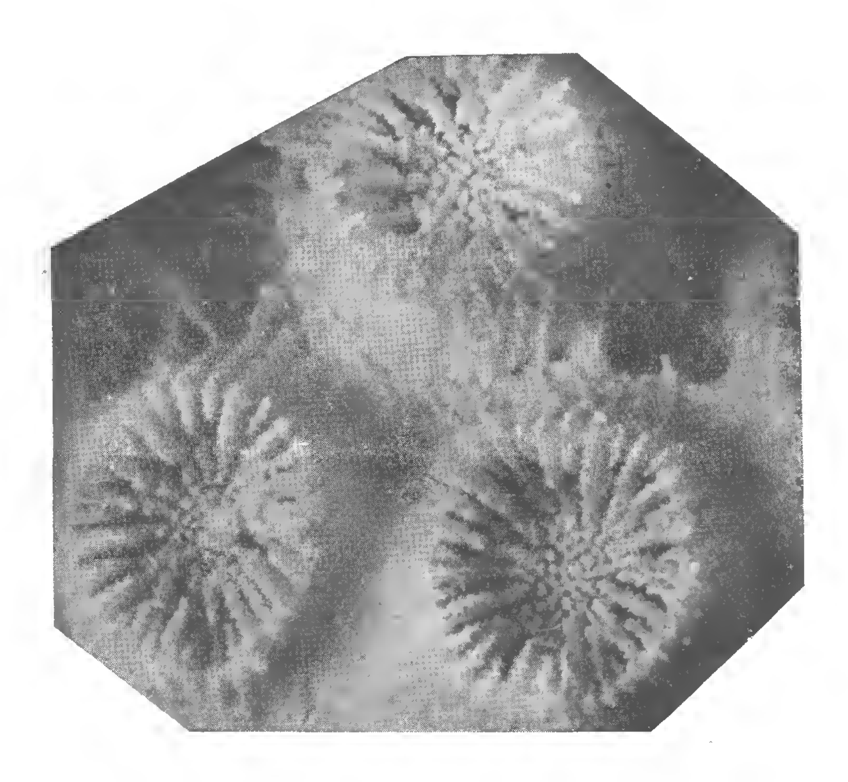


Fig. 2. — Calices grossis 4 fois.

La description de cette espèce a fait l'objet d'une fiche de la Faune et Flore de la Méditerranée (5), parue dans le cahier 11, en juin 1929. Voici la reproduction de la diagnose :

Colonie (fig. 1) en forme de bouquet bas, un peu saillante au centre, dont les calices sont plantés sur un cœnenchyme encroûtant, fixée sur une pierre. L'unique colonie observée a 56 millimètres de long, 35 de large, 25 d'épaisseur.

Calices (fig. 2), les uns adhérents aux voisins, les autres isolés, saillant d'environ 11 millimètres au-dessus du cœnenchyme, à axe droit, non courbé en bas. Diamètre maximum des calices,

7 millimètres. Les marginaux jeunes sont beaucoup plus petits, très bas, et bourgeonnent sur le cœnenchyme. L'ouverture des calices est ronde, les plus grands sont légèrement ovales.

Au fond de la cavité du calice on voit un plan étendu formé d'un semis de papilles isolées, entre lesquelles, plus profondément, on aperçoit des lamelles chicoracées. Le tout ressemble à une columelle composée. Mais l'examen des septes montre qu'il s'agit des

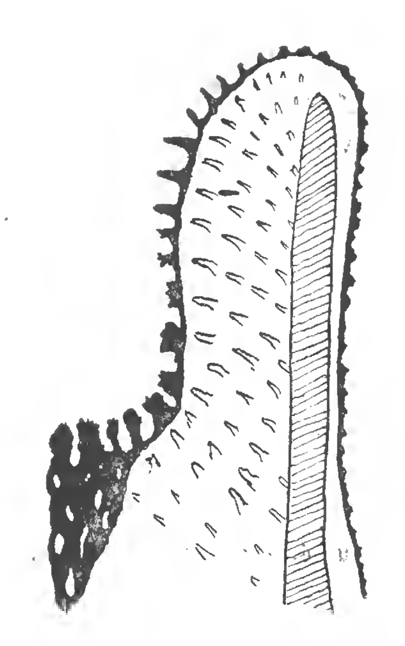


Fig. 3. — Un septe sur le profil.

pointes des dents très développées qui découpent le bord libre de la partie horizontale des 12 grands septes (fig. 3).

Les lamelles chicoracées sont soit des parties contournées du septe lui-même devenu irrégulier et fusionné à ses voisins, soit des excroissances poussées sur la partie centrale des septes.

Il n'existe pas de *palis*.

Les *septes* forment 4 cycles complets (fig. 4); çà et là on voit des septes très petits d'un cinquième cycle, dans les grands individus. Les septes débordent par dessus le bord de la muraille et se continuent tous par des côtes bien développées, sensiblement de même taille, quel que soit le cycle des septes auxquelles elles appartiennent. Elles sont très granuleuses, surtout en haut, moins en bas, et se continuent sur le cœnenchyme.

Le bord des septes est dentelé entièrement; en haut les dents sont fines et irrégulières; plus bas elles grandissent; vers le milieu du septe elles se transforment en petits paquets d'aspérités; dans la partie centrale horizontale du septe elles sont grandes, râpeuses et simulent la columelle.

Les septes de 1er et 2e cycle se rencontrent au centre, où, en compagnie des excroissances chicoracées, ils forment un amas spongieux, descendant profondément au-dessous du fond du calice. Le bord des septes descend d'abord verticalement dans le

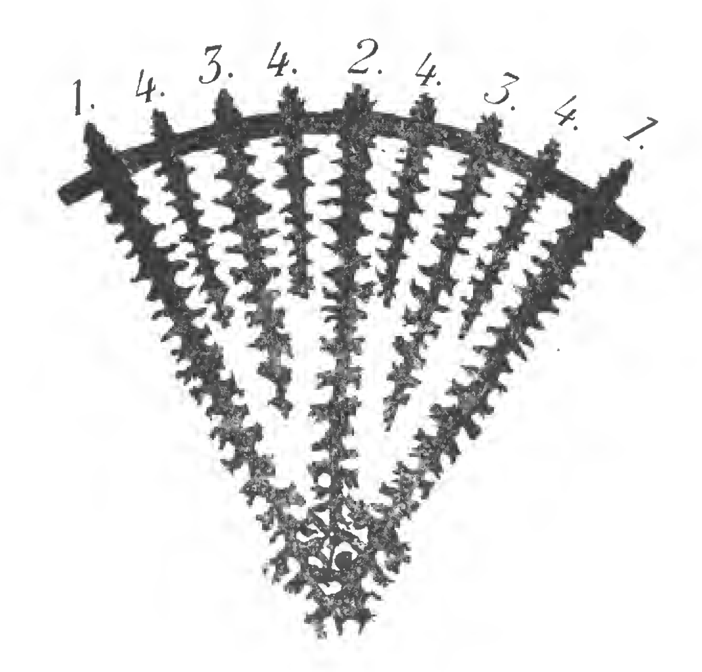


Fig. 4. — Schéma des septes.

calice, puis s'incurve légèrement vers l'extérieur, et enfin devient horizontal au fond du calice où leurs dents constituent la pseudo-columelle. Les septes du 3e cycle n'atteignent pas le centre, ceux du 4e arrivent à la moitié de ceux du 3e.

La face externe des septes est couverte de fortes papilles qui, çà et là, se fusionnent avec les correspondantes des septes voisins.

La surface externe du calice est couverte d'une même épithèque brune.

L'échantillon unique qui a servi à cette description est déposé dans les collections du Muséum.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

1. 1860. GOSSE. — A history of the British Sea anemones and corals. Actinologia britannica. London, p. 337.

2. 1901. Y. DELAGE et E. HÉROUARD. — Traité de Zoologie concrète, Cœlentérés, p. 622.

3. 1913. DÖDERLEIN. — Die Steinkorallen aus dem Golf von Neapel. Mitth. des Zoolog. Station zu Neapel, Bd 21, Nr 5, p. 129.

4. 1927. JOUBIN. — Faune et Flore de la Méditerranée. Cahier 2. *Microcyathus neapolitanus.*

5. 1930. JOUBIN. — Faune et Flore de la Méditerranée. Cahier 11. *Hoplangia Pallary*.

Les Hémogrégarines du Bufo agua *Latr.* *(Syn.* Bufo marinus *Lin.)*,

par Mme M. Phisalix.

Les Batraciens et les Reptiles des régions chaudes se montrent souvent infestés de parasites multiples, d'autant plus nombreux qu'ils sont longtemps tolérés, même quand il s'agit d'invasions massives.

Depuis 1910, nous avons eu fréquemment l'occasion de remarquer ce fait sur les animaux vivant à la ménagerie des Reptiles du Muséum, ainsi que sur les spécimens reçus directement de leur pays d'origine.

En particulier, nous avons trouvé chez un lot venant du Brésil et comprenant 20 sujets du gros Crapaud, appelé communément « Épaule armée », une riche infestation hémogrégarinienne, des embryons de filaire, et, dans l'épithélium intestinal, des plages entières envahies par de jeunes formes de macrogamétocytes d'une Coccidie encore indéterminée.

Nous ne considérerons que les Hémogrégarines, dont trois espèces ont été décrites déjà, plus ou moins complètement : la première, en 1912, par Darling [1], et les autres par M. Marcel Léger en 1918, sur des sujets de la Guyane [2, 3].

Nous avons pu fixer quelques détails nouveaux sur l'hémogrégarine signalée par Darling, retrouvée et plus complètement décrite par M. Léger, et qu'il nomme *Hæmogregarina Darlingi*, ainsi que sur celle qu'il a le premier décrite sous le nom d'*Hæmogregarina Cayennensis*. Enfin nous avons rencontré une espèce différente de celle qu'il signale sans la nommer, non décrite à notre connaissance, et montrant ses formes de multiplication endogènes; nous lui donnons le nom d'*Hæmogregarina aguai*. Cela porte ainsi à quatre le nombre des espèces d'Hémogregarines reconnues jusqu'à présent comme susceptibles de parasiter le *Bufo agua*.

(1) S. T. Darling. — Some blood parasites (*Hæmoproteus* and *Hæmogregarina*) *Bull. Soc. de Path. nol.*, 1912, t. IV, p. 71.
(2) M. Léger. — Hémogrégarine du Bufo marinus L. *Bull. Soc. Path. not.*, 1918, t. XI, p. 687.
(3) M. Leger. — Hémogrégarines de Crapauds à la Guyane française, *ibid.*, p. 788.

HÆMOGREGARINA DARLINGI M. Léger.

Chez deux sujets, cette hémogrégarine est particulièrement abondante, et se rencontre dans le sang du cœur, aussi bien que dans celui des capillaires des organes; elle prédomine dans les frottis du foie et du rein.

Formes endoglobulaires. — L'Hémogrégarine affecte dans les hématies deux aspects très différents l'un de l'autre. Dans le premier cas, c'est une forme courte et large, cylindrique dans sa région moyenne, arrondie à un bout, légèrement amincie à l'autre, mesurant 10 μ 5 de long sur 4 μ 2 de large; elle est très légèrement concave sur un bord, convexe sur le bord opposé, et entourée d'une très fine membrane, intimement appliquée sur elle. Le noyau rond, de 4 millimètres de diamètre, n'est pas tout à fait central; il est plus rapproché de l'extrémité arrondie que de l'autre, et situé près du bord convexe.

Par le colorant May-Grünwald-Giemsa, que nous avons employé dans toutes nos préparations, il se colore en violet clair, tandis que le protoplasme se teinte en mauve. L'hématie n'est que très légèrement hypertrophiée; son noyau est constamment porté vers la périphérie.

La seconde forme intra-globulaire se présente, soit comme un croissant pâle, soit comme un losange très allongé; elle mesure 8,4 à 9 μ de long sur 2 ou 4 μ de large, suivant la face sous laquelle elle se présente. Cette forme est moins colorable encore que la première; elle apparaît incolore dans le stroma de l'hématie, parsemée seulement de granulations chromatiques, représentant un noyau dispersé.

Le noyau de l'hématie n'est que peu déplacé.

M. M. Darling et M. Léger n'ont observé que des formes endoglobulaires. Toutefois, nous avons vu la première forme libre dans le plasma, ainsi que des formes en croissant de 6 μ 3 à 8 μ 4 de long sur 2 μ 1 de diamètre, qui pourraient bien représenter la seconde forme. En outre, nous avons trouvé dans le foie d'un sujet, où *Hæmogregarina Darlingi* était dominante, un grand nombre de petits kystes régulièrement ovales, mesurant 14 μ 7 de long sur 8 μ 4 de large et contenant chacun deux mérozoïtes disposés tête-bêche. Ces mérozoïtes mesurent 10 μ 5 de long sur 2 μ de diamètre au milieu. Ils sont arrondis à un bout et amincis à l'autre. Comme l'infection est mixte, il est difficile d'affirmer qu'ils appartiennent à l'Hémogrégarine de Darling.

HÆMOGREGARINA CAYENNENSIS, M. Léger 1918.

Cette forme d'Hémogrégarine s'est rencontrée chez presque tous nos sujets (18 sur 20), constituant chez 10 d'entre eux une invasion massive, qui atteignait les trois quarts des hématies, soit sous

forme de kystes, soit en même temps sous forme de vermicule dans le stroma globulaire. Chaque hématie peut contenir jusqu'à 4 parasites.

Formes endoglobulaires. — Il en existe deux : des kystes et des croissants. Les kystes apparaissent comme de courts cylindres clairs de 10 à 11 µ de long sur 6 µ 3 de large, brusquement arrondis aux deux bouts. Lorsqu'il n'en existe qu'un ou deux dans l'hématie, celle-ci n'est pas déformée, et son noyau reste central; mais au delà de ce nombre, l'hématie subit des déformations en rapport avec les dispositions variées que les parasites peuvent présenter; le noyau se trouve également rejeté vers la paroi. Sur les préparations fraîches, chaque jeune kyste se montre déjà plus clair que le stroma de l'hématie; sur les préparations colorées, il tranche plus nettement encore sur le stroma environnant : son contenu est nuageux et d'un rose très pâle; la membrane reste incolore. A un développement plus avancé, et sous une coloration plus intense, on distingue à l'un des sommets, ou latéralement, le noyau violet d'un jeune parasite long au plus de 5 µ et de 1 µ seulement de diamètre. Il est recourbé autour de ce noyau, et son protoplasme est peu colorable. Ce parasite s'accroît aux dépens des réserves du kyste, puis il s'évade de ce dernier, en restant d'abord dans le stroma globulaire. Suivant que l'évasion est totale ou seulement partielle, il affecte deux aspects : dans le premier cas, c'est un mince croissant de 10 µ5 de long sur 1 µ de diamètre, à extrémité antérieure arrondie, à extrémité postérieure effilée, à noyau arrondi et peu colorable, comme son protoplasme; il a une teinte mauve violacé, le protoplasme est bleu clair. Dans le second cas, il paraît renflé en son milieu par la membrane qui l'enserre comme d'une ceinture, mais en laissant un espace clair autour du parasite.

Formes libres. — Les formes endoglobulaires se retrouvent avec tous leurs caractères dans le plasma du sang du cœur et du sang périphérique. Les kystes sont mis en liberté par lyse des hématies, et les formes en croissants, par cette lyse ou par leurs propres moyens. La rate semble être le cimetière de cette hémogrégarine; les frottis de cet organe, à part quelques globules, en sont exclusivement formés; les kystes s'y montrent à tous les stades de leur désintégration, depuis celui où l'hémogrégarine incluse a atteint sa maturité, jusqu'à celui de vacuité absolue. Les minces hémogrégarines qui ont été mises en liberté, soit dans le plasma sanguin, soit dans la rate, s'allongent, et peuvent atteindre 12µ,6 de long, tout en conservant leur fin diamètre de 1 µ. Elles se présentent comme de très fins croissants, à noyau et à protoplasme peu colorables.

Nous n'avons pas rencontré de formes de multiplication de cette

hémogrégarine, soit dans le sang du cœur, soit dans celui des capillaires des organes, même chez les sujets où l'infection était simple ou dominante.

Haemogregarina aguai nov. sp.

Chez aucun de nos sujets, nous n'avons rencontré la troisième forme d'Hémogrégarine signalée par M. M. Léger comme se rapprochant de *Hæmogregarina minima* Chaussat; mais, par contre, la moitié des sujets de notre lot, soit 10 d'entre eux, étaient porteurs d'une forme que nous croyons nouvelle, et qui était accompagnée de ses kystes de multiplication. Pour rappeler l'un des noms spécifiques les plus répandus du Crapaud qui l'héberge (*Bufo agua* Latr.), nous donnons à cette espèce le nom d'*Hæmogregarina aguai.*

Le parasite présente, outre ses kystes de multiplication, une forme endoglobulaire et une forme libre.

Forme endoglobulaire. — C'est un cylindre clair, légèrement incurvé et un peu aminci à une de ses extrémités. L'ensemble est plus long et plus mince que les kystes de l'*Hæmogregarina Cayennensis,* qu'on rencontre parfois à côté dans le même globule, ou dans les globules voisins. Le parasite mesure 12μ,6 de long sur 4μ,2 suivant son plus grand diamètre. Il est inclus dans une membrane qui s'applique intimement sur lui, sauf vers l'extrémité inférieure reployée en crochet. Cette membrane est imperméable aux colorants.

Quelques hématies contiennent deux hémogrégarines placées côte à côte, sans préjudice des formes appartenant à d'autres espèces, dans les cas fréquents d'infection mixte. L'hématie parasitée seulement par cette hémogrégarine conserve ses dimensions normales; mais son noyau est toujours déplacé.

Forme libre. — L'hémogrégarine incluse dans sa membrane, et non mûre encore, peut être mise en liberté par rupture ou lyse de l'hématie; mais le fait est rare. Plus souvent, l'hémogrégarine, arrivée à maturation, se dégage de son enveloppe par ses propres moyens. Nous avons pu assister à son évasion, que fixent encore les frottis colorés. Dès que les mouvements actifs du parasite ont fissuré sa membrane, il prend les colorants, comme s'il était déjà libre. Il force la résistance de la membrane du globule par son extrémité antérieure. Après sa sortie complète, l'hémogrégarine reste quelquefois reployée en deux, exécutant des mouvements successifs d'extension et de flexion, avant de se redresser et de circuler en ondulant. A cet état, le vermicule, qui mesure 15 μ de long sur 2μ,4 de diamètre, peut s'allonger jusqu'à atteindre 18 et

même 19 μ; son extrémité postérieure reste toujours un peu recourbée. Après fixation et coloration, les dimensions sont assez fixes : 15 μ de long, sur un diamètre de 2μ,4. Le noyau se colore fortement en violet; à partir du milieu, il occupe dans la moitié postérieure une longueur de 4μ,2 sur toute la largeur 2μ,4. Le protoplasme se colore en bleu.

Kystes à micromérozoïtes. — Dans les hématies mêmes, on rencontre, au milieu du stroma, de petites inclusions globulaires se colorant en bleu plus ou moins vif et pourvues d'un noyau un peu aplati et situé vers un pôle. Ces inclusions prennent précocement une forme ovoïde : jusqu'à ce qu'elles aient atteint les dimensions de 12μ,6 de long sur 9 de large, elles restent colorables; mais ensuite leur membrane devient imperméable aux colorants; leur contenu clair, granuleux et réfringent, n'en devient que plus apparent dans le stroma coloré, qui l'entoure d'un liséré aminci. Les plus gros de ces kystes endoglobulaires atteignent 15 μ de long sur 10μ,5 de large. L'acide picrique les colore totalement en jaune, sans faire apparaître les détails de leur constitution. A ce stade, le noyau de l'hématie est refoulé vers un pôle, et l'hématie déformée. Puis ces kystes sont mis en liberté par éclatement ou lyse du globule rouge. Ils continuent de s'accroître et peuvent atteindre 25 μ de long sur 17 de large. Ces kystes libres se rencontrent dans le sang du cœur et les frottis du foie et des reins; nous n'en avons pas vu de forme plus avancée; toutefois, d'après ce que l'on sait de leur développement chez les autres hémogrégarines, il est légitime de les considérer comme des kystes à micromérozoïtes.

Kystes à macromérozoïtes. — Dans les frottis du foie des sujets infestés par *Hæmogregarina aguai*, nous avons trouvé un grand nombre de kystes sphériques mesurant de 21 à 25 μ de diamètre. Quelques-uns d'entre eux contiennent une hémogrégarine au début de son enkystement, isolée dans un contenu hyalin et non colorable. La plupart, mesurant de 21 à 23 *u* de diamètre, contiennent deux hémogrégarines disposées, tête-bêche, à la périphérie, tout le reste étant absolument limpide et incolore. Les kystes un peu plus gros, de 23 à 25 μ de diamètre, renferment 3 à 8 mérozoïtes disposés sans ordre apparent. Chaque mérozoïte est un vermicule arrondi à un bout, aminci à l'autre et un peu aplati; il mesure 17 μ de long sur 4 à 4μ,2 de diamètre, suivant qu'il est vu de profil ou de face Le noyau sphérique et central mesure 2μ,4; il est fortement coloré en violet. Le protoplasme se teinte légèrement en bleu.

Ces mérozoïtes se rencontrent aussi à l'état libre dans les frottis du foie, et plus rarement dans le sang du cœur.

Ces kystes des deux sortes se sont rencontrés chez des sujets à infection simple; nous les considérons donc comme appartenant à l'*Hæmogregarina aguai*.

Nouveaux Cœlogyne *d'Asie*,

par M. F. Gagnepain.

Cœlogyne dalatensis Gagnep., n. sp.

Rhizoma 10-12 *mm. diam., radicibus longissimis. Pseudobulbi aggregati numerosi subfusiformes, ad medium latiori* 15-20 *mm. diam.,* 6-7 *cm. longi, diphylli. Folia lanceolata, subelliptica, apice vix attenuata, acuta, longe* (3 *cm.*) *abrupteque petiolata,* 16-25 *cm. longa,* 35-60 *mm. lata, firma, nervis* 3-5, *conspicuis. Inflorescentia lateralis, ad basin secus* 4 *cm. squamis occulta,* 10-12 *cm. longa, squamis imbricatis obtusissimis; axi patente dein ascendente, internodiis* 2 *cm. longis, vix geniculatis; bracteis lanceolatis* 25-20 *mm. longis, attenuato-obtusis, patentibus tandem reflexis, pedicellis cum ovario* 23-20 *mm. longis, floribus* 2-3, *roseis, brunneo striatis. — Sepatum dorsale oblongum, acuminatum, acutiusculum,* 32 *mm. longum,* 9 *latum,* 7-9 *nervatum, nervis anastomosantibus; s. lateralia linearia,* 28 *mm. longa,* 6 *lata, paullulo acuta falciformiaque, nervis anastomosantibus. Petala anguste linearia,* 30 *mm. longa,* 2,5 *lata; trinervata, nervis anastomosantibus. Labellum panduriforme,* 26 *mm. longum,* 12 *latum,* 3-*lobum, venosissimum; lobi laterales haud patentes,* 4 *mm. longi, trianguli; lobus terminalis suborbicularis, breviter unguiculatus,* 12 *mm. longus,* 13 *latus; discus laminam mediam subnullam efformans. Columna* 20 *mm. longa, apice* 6 *lata subacuminataque; anthera prominenti; stigmate lamina imperfecte occulto.*

Annam : Dalat, arboretum, n° 1262 (*Evrard*).

Cette espèce se distingue du *C. annamensis* Rolfe : 1° par l'inflorescence 2 fois plus courte; 2° le sépale dorsal large de 10 et non 14 mm., les latéraux larges de 7 et non 10 mm.; 3° le labelle long de 3 cm.; 4° les 3 carènes réduites à 1, la médiane, et très peu proéminente.

C. Eberhardtii Gagnep., n. sp.

Pseudobulbi ad apicem cylindracei, diphylli. Folia oblongo-lanceolata, apice attenuato-obtusa, ad basin longe in petiolum brevem attenuata, 12-16 *cm. longa,* 25 *mm. lata,* 5-*nervata. Inflores-*

centia basi et medio esquamata, uniflora, axi abortivo, lateraliter rejecto, 2-3 cm. longo, flore albido, brunneo striato, 45 et ultra mm. longo; pedicello cum ovario 25-30 mm. longo. — Sepalum dorsale oblongo-acuminatum, acutum, 46 mm. longum, 13 mm. latum, nervis 7 anastomosantibus; sep. lateralia subsimilia, sed paullo falciformia, 48 mm. longa, 13 mm. lata, nervis 7 anastomosantibus. Petala lineari-acuminata, 47 mm. longa, 5 lata, nervis 5, 3 magis conspicuis. Labellum ovato-oblongum, 40 mm. longum, ad tertiam partem infimam 25 mm. latum; lobi laterales haud patentes, rotundati, 8 mm. longi, 7 ad basin lati; lobus terminalis ovato-obtusus breviter unguiculatus supra unguem subcordatus, 34 mm. longus, 18 latus; discus laminis 3, prominentibus, obtuse laceratis, a basi usque ad medium lobi antici percursus. Columna 20 mm. longa, 8 ad apicem obtusum lata; anthera ovoidea; stigmate lamina lata prominenti occulto.

Annam : Lang-bian, nº 1887 (*Eberhardt*).

Les pseudobulbes de cette espèce ne sont connus que par leur sommet cylindrique; ils paraissent être ou cylindriques entièrement ou ampulliformes et à base renflée. Cette espèce ressemble beaucoup par les caractères d'ensemble à *C. Fleuryi* Gagnep. Celle-ci en diffère à première vue par le scape écailleux à la base qui la place dans une autre section.

C. Fleuryi Gagnep., n. sp.

Rhizoma 1 cm. diam., tortuosum, squamis mox laceratis fibratis primum vestitum. Pseudobulbi fusiformes, 8-11 cm. longi, in medio 15-20 mm. diam., in sicco 4-goni, nitidi, diphylli. Folia oblanceolata, breviter acuminata, acuta longe ad basin attenuata, coriacea, 25-35 cm. longa, 3-4,5 lata, petiolo 3-7 cm. circa longo, nervis 5 conspicuis. Inflorescentia terminalis, 20-25 cm. longa, basi esquamosa, secus 4-7 cm. infra florem squamata, flore solitario, albido, centro luteo, 6 cm. longo; axi abortivo, 3 cm. longo, lateraliter rejecto, pedicello cum ovario 3 cm. longo. — Sepalum dorsale oblongo-acuminatum, acutum, 6 cm. longum, 15 mm. latum, 9-11-nervatum; sep. lateralia eo similia subæquantia sed paullo falciformia. Petala lineari-acuminata, 6 cm. longa, 4,5 mm. lata, 5-nervata. Labellum oblongum subrectangulare, 3-lobum, 55 mm. longum, 28 latum; lobi laterales haud discreti, ovato-rotundi, 7 mm. longi, 7 mm. lati; lobus terminalis subrectangulus, ad basin late unguiculatus, apice emarginatus, in sinu mucronatus, 33 mm. longus, 25 latus; discus laminis 3 prominentibus æqualibus, basi lobi medii terminatis obtuse laceratis, lateralibus ad extremitatem anticam duplicatis percursus. Columna 35 mm., ad apicem 10 mm. lata; anthera et lamina subjecta prominentibus.

Annam : Ca-na, prov. Phanreang, nº 5975 (*Poilane*) ; Grand Piton Lang-bian, près Beneur, nº 30900 (*A. Chevalier*).

Cette espèce paraît se rapprocher du *C. Cumingii* Lindl. dont elle diffère : 1º par les pseudobulbes fusiformes, 2 fois plus grands ; 2º par les feuilles beaucoup plus allongées ; 3º par la fleur unique, l'axe de l'inflorescence étant atrophié au-dessus ; 4º par toutes les parties de la fleur près de 2 fois plus grandes ; 5º par le labelle émarginé au sommet. Je l'ai nommée à la mémoire de François Fleury, le très actif compagnon de M. A. Chevalier.

C. laotica Gagnep., n. sp.

Rhizoma paullo incrassatum, 3-5 *mm. diam., squamis obtusis, mox evanidis obtectum. Pseudobulbi* 3-5 *cm. remoti, teretes, cylindracei, in sicco sulcati, nitidique, nudi,* 5-6 *cm. longi,* 10-15 *mm. crassi, diphylli. Folia lanceolata, utrinque breviter attenuata, subobtusa, subsessiliaque,* 9-12 *cm. longa,* 22-30 *mm. lata, haud chartacea, nervis* 7 *haud prominentibus. Inflorescentia terminalis,* 8-10 *cm. longa, basi squamis distichis appressis obtusis secus* 3 *cm. obtecta, internodiis* 2 *cm. longis, modice geniculatis, floribus* 20 *mm. longis, pedicellis cum ovario* 3 *cm. longis. — Sepala oblongo-acuminata, acutissima,* 20 *mm. longa,* 7*-lata,* 7*-nervata. Petala angustissima,* 20 *mm. longa,* 1 *mm. lata, nervis* 3 *anastomosantibus. Labellum trilobum, ambitu ovatum,* 20 *mm. longum,* 15 *latum, conspicue nervatum, margine tenuiter denticulatum ; lobi laterales* 5 *mm. longi, ovati ; lobus terminalis lanceolato-obtusus,* 10 *mm. longus,* 5 *latus, basi unguiculatus ; discus laminis* 2, *subintegris, ad medium magis elevatis a basi usque ad apicem percursus. Columna* 12 *mm. longa, ad apicem* 4 *mm. lata, marginibus postice vergentibus, antice valde convexa ; stigmate lamina integra* 3,5 *mm. lata occultato.*

Laos : de Bassac à Ubon, à Stung-treng (*Thorel*).

Les inflorescences de ce *Cœlogyne* paraissent naître avant les feuilles qui terminent des pseudobulbes non adultes. Les affinités de cette espèce semblent avec *C. Parishii* Hook. f. *Bot. Mag.* tab. 5323 ; mais elle en diffère : 1º par les dimensions réduites des feuilles, inflorescences et fleurs ; 2º par le labelle 2 fois plus large à la base qu'au sommet ; 3º par l'absence de lames crêtées sur le labelle ; 4º par la colonne moins large à bords retournés en arrière.

C. psectrantha (1) Gagnep., n. sp.

Rhizoma validum, 8-10 *mm. diam., squamis mox laceratis fibratis primum obtectum. Pseudobulbi ovoideo-cylindracei, modice incurvi, in sicco sulcati,* 2-6 *cm. longi, ad basin* 8-15 *mm. crassi, diphylli.*

(1) ψηκτρα, brosse, à cause des longues papilles du labelle.

Folia oblongo-lanceolata, acuminato-acuta sat abrupte in petiolum 2-6 *cm. longum angustata,* 14-25 *cm. longa,* 2-3 *lata, supra intense viridia, coriacea,* 5-7 *nervata. Inflorescentia pseudobulbum immaturum squamis imbricatis vestitum, supremis subfoliaceis (vel foliis junioribus)* 4 *cm. longis terminans, axi* 5-8 *cm. longo (parte exserta) internodiis* 2 *cm. longis, floribus* 2-5, *candidis,* 3,5 *cm. longis; pedicello cum ovario* 15-20 *mm. longo. — Sepalum dorsale ovato-oblongum, subobtusum,* 25-35 *mm. longum,* 8-14 *latum, nervis* 7 *anastomosantibus; s. lateralia simitia, sed tenuiter acuminata,* 25-35 *mm. longa,* 9-14 *lata. Petala sepalis subsimilia, lanceolato-acuta,* 27-35 *mm. longa,* 7-13 *mm. lata, nervis* 7 *anastomosantibus. Labellum ambitu ovatum,* 3*-lobum,* 25-33 *mm. longum,* 21-25 *ad basin latum, venosum; lobi laterales deltoidei,* 5 *mm. longi; l. medius ovato-acutus* 9 *mm. longus,* 8 *latus; discus papillis filiformibus, numerosis,* 5*-seriatis, a basi usque ad lobum terminalem ornatus, unde nomen. Columna* 20-22 *mm. longa, apice* 5-7 *lata; anthera ovata substipitata; stigmate hippocredipiforme, lamina imperfecte occulto.*

Annam : Dalat, cultivé, n° 1032 (*Evrard*); cult. provenant du col de Réglé, n° 2531 (*Evrard*); massif du Hon-ba, prov. Nhatrang, n^os^ 38631, 38643 et 38845 (*A. Chevalier*); massif de Dong-co-pat, prov. Qaang-tri, n° 11222 (*Poilane*); Nhatrang, n° 4406 (*Poilane*); massif la Mère et l'Enfant, n° 5088 (*Poilane*).

Par les ornements du labelle, cette espèce doit être comparée à *C. cristata* Lindl. dont elle diffère : 1° par les inflorescences sur pseudobulbes jeunes, couverts d'écailles; 2° par les pseudobulbes adultes beaucoup plus petits et minces; 3° par les feuilles nettement pétiolées; 4° par les fleurs notablement plus petites; 5° par le labelle avec des rudiments de lame à la base et pas un soupçon en avant des papilles.

Elle diffère également de *C. Mooreana* Rolfe par des feuilles plus courtes, une inflorescence 2 fois plus brève; des fleurs plus petites; le labelle obtus à papilles non claviformes.

Contribution a l'étude anatomique de la feuille des Rhododendron *de L'Indo-Chine*,

par Mlle Yvonne Marques.

Dans la Flore Générale de l'Indo-Chine, de M. le professeur H. Lecomte (f. 6, t. III), M. le Professeur P. Dop de Toulouse a décrit 23 espèces de *Rhododendron* dont 18 nouvelles. Grâce à l'amabilité de M. le Professeur H. Lecomte qui a bien voulu nous autoriser à utiliser les matériaux renfermés dans l'Herbier du Muséum, ce dont nous le remercions vivement, nous avons entrepris, sur le conseil de ce Maître et avec l'appui de M. P. Dop, l'étude anatomique de ces Ericacées.

Ce premier travail a pour but de donner une idée générale de la structure de la feuille des *Rhododendron* indo-chinois, limitée aux espèces suivantes :

R. chapaense P. Dop. — *R. laoticum* P. Dop. — *R. leptocladon* P. Dop. — *R. oxyphyllum* Franchet. — *R. Fleuryi* P. Dop. — *R. nhatrangense* P. Dop. — *R. saravanense* P. Dop. — *R. Falconeri* Hook. — *R. Petelotii* P. Dop. — *R. moulmainense* Hook. — *R. Simsii* Planchon.

Dans les travaux de Vesque (1), de Jesson (2), de Breitfeld (3) sur les *Rhododendron* chinois, en particulier sur *R. Falconeri* et *R. moulmainense*, dans l'ouvrage classique de Solereder (4), on trouvera des renseignements nombreux sur la structure de ces organes. Cependant comme notre étude porte sur plusieurs espèces nouvelles et sur les relations entre la structure et le climat, elle nous a paru présenter quelque intérêt.

Épiderme. — Dans ces 11 espèces, la cuticule de l'épiderme supérieur est toujours épaisse, sa hauteur égalant souvent celle de l'assise épidermique (*R. Fleuryi*, *R. chapaense*, *R. leptocladon*, *R. Petelotii*, *R. nhatrangense*). Elle est lisse et ne présente ni les petites saillies, ni les bourrelets que Breitfeld mentionne chez cer-

(1) Vesque, *Ann. Sc. Nat.*, 7e série, t. I, p. 183.
(2) Jesson, *Ann. Botany*, vol. XXIX, no CXVI. October 1915.
(3) Breitfeld, in *Engler Botanische Jahrbücher*, 9. 1888, p. 319.
(4) Solereder, *Systematic anatomy of the dicotyledons.* Vol. I et II.

tains *Rhododendron* asiatiques. Fréquemment elle est surmontée d'un léger revêtement cireux.

La cuticule de l'épiderme inférieur est en général un peu moins épaisse, lisse ou très légèrement striée. Dans les espèces possédant un épiderme papilleux, la cuticule coiffant les papilles est toujours très épaisse, avec dans certains cas les membranes radiales cutinisées.

L'épiderme supérieur peut être plan s'incurvant uniquement au-dessus de la nervure médiane, ou encore dessiner de larges concavités au-dessus des faisceaux libéro-ligneux. Il n'y a jamais de stomates sur cette face supérieure, qui le plus souvent est entièrement glabre. Cependant il faut signaler quelques rares poils unicellulaires au-dessus de la nervure médiane du *R. Fleuryi;* de très rares poils 2-3 cellulaires chez le *R. Falconeri,* et des poils plurisériés dans *R. Simsii.* Les poils glanduleux se trouvent mais rares chez le *R. chapaense,* et le *R. Petelotii* à la face supérieure. Les cellules épidermiques ont toujours des membranes radiales droites et épaisses; leurs dimensions sont variables : dans la plupart des cas étudiés il existe un *hypoderme* très développé; les cellules en sont très grosses, cubiques ou plus hautes que larges, et les membranes toujours très fortement gélifiées. Cette assise a sans doute le rôle d'un tissu aquifère. Cet hypoderme est formé de deux assises chez le *R. Falconeri,* chez d'autres il ne se dédouble qu'au-dessus de la nervure médiane et des nervures secondaires, ainsi qu'à la base de la feuille (*R. Fleuryi, R. chapaense, R. leptocladon, R. saravanense*).

L'épiderme inférieur est très variable, il peut être plan, dessiner des ondulations ou encore de nombreuses petites dépressions dans lesquelles se logent les gros poils en bouclier. Les principaux types de structure sont les suivants :

a) Épiderme entièrement glabre avec une cuticule épaisse; cellules de petite taille avec des membranes radiales droites et épaisses (*R. moulmainense, R. oxyphyllum* et *R. laoticum*).

b) Épiderme inférieur pourvu d'un revêtement de poils laineux (*R. nhatrangense, R. Falconeri*). Il présente un petit bombement au-dessus de chaque cellule, donnant en coupe une série de petits festons, les cellules sont petites avec des membranes radiales droites et épaisses.

c) Épiderme papilleux; toutes les cellules forment une papille plus ou moins longue, sauf les cellules qui entourent directement la base du poil en bouclier, dans les dépressions. Les membranes radiales de ces cellules papilleuses sont toujours très épaisses et portent parfois des ponctuations canaliculaires (*R. chapaense*).

Stomates. — Pour Solereder, les stomates seraient toujours

surmontés de plusieurs cellules épidermiques, caractère qui séparerait les Éricacées des Vacciniacées. Pour Breitfeld au contraire, les cellules ne feraient qu'entourer le stomate contribuant à le rendre saillant. Dans les *Rhododendron* étudiés, nous avons trouvé les deux cas. On peut avoir des stomates enfoncés sous des cellules épidermiques saillantes (*R. chapaense* et *R. leptocladon*); mais on trouve aussi des appareils stomatiques saillants dont les cellules stomatiques sont plus allongées perpendiculairement à la surface et ne sont point recouvertes de cellules épidermiques. Dans les feuilles à épiderme papilleux, ces stomates peuvent être uniquement localisés dans les dépressions sous les bords des poils en bouclier (*R. chapaense* et *R. leptocladon*); mais on peut aussi en trouver d'autres formant saillie entre les papilles sur toute la face inférieure du limbe (*R. Fleuryi, R. saravanense*). Enfin des stomates tout à fait superficiels, placés sur le même plan que les cellules et entourés de 6 à 8 cellules épidermiques plus grosses, se rencontrent chez les formes glabres, ils sont alors très nombreux et épars sur toute la face inférieure (*R. moulmainense, R. laoticum, R. oxyphyllum*). Dans les stomates saillants décrits plus haut, la cuticule dessine parfois une chambre sus-stomatique, au-dessus de l'ostiole (*R. Petelotii*).

Trichome. — Les poils étudiés sur ces *Rhododendron* sont très divers; on peut les diviser en poils glanduleux et poils tecteurs. Parmi les premiers, les poils en bouclier sont les plus nombreux, ils se rencontrent exclusivement dans les espèces dont l'épiderme inférieur est papilleux et sont logés dans de petites dépressions cratériformes de l'épiderme. Le pied long ou très court a 2 assises de cellules dont les parois externes sont cutinisées. La tête est formée par un disque de cellules allongées, rayonnantes, soudées les unes aux autres sur toute la longueur, l'ensemble formant une petite coupe très évasée sur les bords. Selon les espèces. les bords du poil sont hyalins ou bruns, la tête est plate discoïde (*R. saravanense*) ou très creuse (*R. chapaense*). Le produit de sécrétion se localise à la face supérieure du poil et selon son degré d'oxydation varie du rouge au brun foncé.

Des poils sécréteurs différents se trouvent sur la face supérieure du *R. chapaense*. Ils sont formés d'une petite rosette de 4 cellules ovoïdes, groupées sur un pied très réduit formé par une ou deux cellules placées au même niveau que l'épiderme et semblables aux autres cellules épidermiques.

Le *R. Petelotii* possède, disséminés sur ses deux faces, des petits massifs sécréteurs spéciaux. Ce sont plutôt des glandes épidermiques que des poils. On les reconnaît à leur coloration brune sur le sec. Leur processus de formation paraît être le suivant : quelques

cellules épidermiques deviennent sécrétrices, grossissent et de ce fait s'invaginent légèrement. Les massifs glanduleux de la face supérieure sont plus petits et beaucoup plus clairsemés.

Parmi les poils non glanduleux, nous trouvons, en dehors des papilles et des poils unicellulaires mentionnés chez le *R. Fleuryi*, deux sortes de poils : les poils laineux du *R. nhatrangense* et du *R. Falconeri*, et les poils de revêtement du *R. Simsii* que nous pouvons placer dans les poils tecteurs pluriseriés décrits par Vesque. Ceux de cette dernière espèce sont répartis également sur les deux faces et épars; ils sont très allongés, pointus et couchés horizontalement sur le limbe. Sur la feuille sèche et à l'œil nu, ils ont un reflet doré très spécial. Leur pied est formé par un petit massif arrondi et saillant de cellules très petites, tassées et à membranes très épaisses. Au-dessus du pied les cellules sont très allongées, pointues à leurs deux extrémités, transparentes et s'accolant à la façon de fibres musculaires.

Les poils laineux du *R. nhatrangense* et du *R. Falconeri* forment à la face inférieure de la feuille un épais feutrage. Lorsqu'on étudie leur structure, on voit qu'elle est un peu différente, selon l'espèce considérée. Chez le *R. Falconeri*, le poil a un pied assez long, formé de 4 à 5 assises de cellules, de l'extrémité duquel s'échappent des chapelets de 6 à 8 cellules ovoïdes, s'enchevêtrant les uns aux autres. Chez le *R. nhatrangense*, les poils sont moins hauts et beaucoup plus serrés. Le pied est très court, formé de deux assises de cellules, portant au sommet un bouquet de 8 à 10 cellules allongées, non accolées, mais qui peuvent se feutrer entre elles.

Mésophylle. — Le tissu palissadique, dans la majorité des cas, est formé de deux à trois assises de cellules très allongées, dont l'ensemble occupe la moitié du mésophylle. La troisième assise est souvent interrompue par de larges méats.

Le tissu lacuneux a des cellules très variables; ses membranes peuvent être sinueuses, ou arrondies, ou droites, donnant parfois de grandes cellules rectangulaires (*R. Petelotii*).

Nervure médiane. — La nervure médiane a une structure assez variable. Le faisceau libéro-ligneux varie de la forme semicirculaire à la forme ovalo-cordée vers le haut. Dans tous les cas une gaine fibreuse plus ou moins épaisse entoure complètement le faisceau. Le bois forme au centre une large plage, entourée par un anneau continu de liber (*R. leptocladon*, *R. chapaense*, *R. Petelotii*, *R. Falconeri*, *R. nhatrangense*). Mais cette structure peut être modifiée par des reploiements de la gaine fibreuse qui fragmentent le liber supérieur en une ou deux petites plages isolées. Le *R. nhatrangense* et le *R. Falconeri* apportent une variante à cette struc-

ture générale, car ils possèdent au centre du faisceau une petite plage médullaire.

Il nous reste à mentionner autour du faisceau de cette nervure médiane de nombreux îlots fibreux ou des sclérites isolés de grande taille.

Les faisceaux des nervures secondaires peuvent s'étendre de l'épiderme supérieur à l'épiderme inférieur formant des sortes de travées toujours très fibreuses, ou bien sont noyés au centre du mésophylle accompagnés de fibres épaisses.

Chez certains *Rhododendron* (*R. laoticum*) où l'hypoderme fait défaut, on trouve autour des nervures secondaires un endoderme formé par une couronne de cellules assez grosses, ovales et transparentes. Cet endoderme paraît jouer le même rôle que l'hypoderme, c'est-à-dire de réservoir d'eau.

Dans tous les tissus de la feuille, on peut trouver des cristaux d'oxalate de chaux plus ou moins abondants selon les espèces.

ADAPTATIONS ET RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE. — Nous avons vu qu'il existait dans certaines feuilles une structure très spéciale permettant à ces plantes de résister à la sécheresse, ce qui s'explique, car vivant dans la zone des moussons elles passent alternativement par des périodes de pluies abondantes suivies de périodes très sèches. Nous avons essayé de nous documenter sur la pluviosité et le climat des divers habitats de ces plantes. Une note de M. le professeur A. Chevalier, dans la *Revue de Botanique appliquée,* sur le mode de vie des *Rhododendron* indo-chinois a été pour nous d'un grand intérêt; nous avons pu ainsi établir le rapport entre ces adaptations et les conditions climatiques auxquelles ces plantes sont soumises.

Plusieurs échantillons proviennent des environs de Chapa (Haut-Tonkin) du Massif de Lo-sui-Tong, à une altitude de 2.200 mètres. La moyenne des pluies qui tombent dans cette région est de 1^{m},50, mais très inégalement répartie, la saison d'été est très pluvieuse avec le maximum en août, l'hiver est beaucoup plus sec, et il ne tombe que 30 millimètres d'eau en février. Tous les *Rhododendron* de cette région ont un hypoderme très développé, un revêtement papilleux ou laineux à la face inférieure, des stomates saillants avec un dispositif ne permettant qu'une transpiration réduite (*R. chapaense, R. leptocladon*). Le *R. Fleuryi* qui présente les mêmes caractères d'adaptation a été récolté par M. Chevalier sur le Grand Piton du Lang-Bian (Annam), à 2.500 mètres d'altitude, région où la moyenne des pluies atteint seulement 1^{m},80. Dans ces espèces, c'est surtout la période sèche qui imprime son action, d'où une adaptation xérophile nette.

Le *R. laoticum* (Laos, environs de Na-pé) semble faire passage

aux *Rhododendron* qui ne présentent plus une adaptation xérophile aussi nette. Il n'y a plus d'hypoderme continu, mais seulement de place en place une ébauche d'assise hypodermique, de plùs un endoderme aquifère bien développé entoure les nervures. Les stomates sont nombreux, très superficiels; cependant la cuticule dessine encore au-dessus des cellules stomatiques une très faible saillie.

Le *R. moulmainense,* qui provient de la Montagne de l'Éléphant (Cambodge), a une structure nettement hygrophile : épiderme entièrement glabre, pas d'hypoderme, stomates très nombreux et tout à fait superficiels. Cet échantillon provient d'une région pluvieuse et de faible altitude : 900 mètres.

Toutes ces données nous ont permis d'établir le tableau suivant groupant les espèces étudiées d'après leur adaptation au climat des moussons, avec période de sécheresse plus ou moins intense.

Adaptation xérophile dominante : hypoderme bien développé; pluie : $1^{m},50$ environ.	*R. chapaense.*	Massif de Lo-sui-Tong près Chapa (2.200 m.).
	R. leptocladon.	— —
	R. Petelotii.	— —
	R. Falconeri.	— —
	R. nhatrangense.	Nha-trang.
	R. Fleuryi.	Grand Piton du Lang Bian (2.500 m.).
	R. saravanense.	Sommet du Pou-Set, Laos (1.400 m.).
Adaptation xérophile moins nette : hypoderme discontinu, mais endoderme aquifère; pluie : 2 m. à $2^{m},50$.	*R. laoticum.*	Na-pé, Laos.
Adaptation surtout hygrophile; Pluie : $2^{m},50$ à 3 m.	*R. moulmainense.*	Cambodge (M^{e} de l'Éléphant).
	R. oxyphyllum.	Siam, Doi-Sootep.
	R. Simsii.	Quang-tri, rivière de Cubi.

Liste complémentaire des sondages profonds du Bassin de Paris,

par M. Paul Lemoine.

J'ai déjà donné, antérieurement (Paul Lemoine, 1910 *a*) la liste, et la coupe résumée des sondages (94), ayant, dans le Bassin de Paris, dépassé la craie.

Depuis cette époque, un certain nombre de sondages ont été effectués ou sont parvenus à ma connaissance (environ 70).

Bien que cette liste soit certainement encore incomplète, il m'a paru intéressant de les grouper à nouveau, car il est extrêmement difficile de retrouver ces documents épars dans des périodiques divers.

Pour rendre comparables les résultats de ces sondages, je les ai exprimés en altitudes; malheureusement, l'altitude du sol au départ, est souvent mal connue; cette incertitude explique les différences de quelques mètres qui peuvent se présenter dans des publications successives.

J'ai intercalé, dans cette liste, les sondages de Lorraine, pour lesquels les documents sont très incomplets (en particulier on n'a presque jamais la cote exacte du sol, au départ). Il serait très désirable que l'un des géologues de l'Est nous donne un jour une documentation complète sur ces puits. Il est probable, qu'à 30 ans de distance, leur coupe ne présente plus le même caractère secret qu'au moment où ils ont été effectués.

Je n'y ai pas compris les 414 forages faits par les Armées britanniques [1] dans le Nord de la France et ayant abouti à une excellente carte en courbes de niveau de la surface des marnes crayeuses ou Dièves.

D'autre part, je sais que M. Lecointre, ancien sous-directeur du Laboratoire de Géologie du Muséum, prépare un travail d'ensemble sur les sondages en Indre-et-Loire. On ne les trouvera donc pas ici.

Enfin j'ai donné antérieurement (Lemoine et Nassans, 1929) tous les renseignements connus sur la température et la géothermie.

Je ne donnerai, ici, que la coupe résumée des forages; pour en

(1) W.-B.-R. King, 1920. — Résultats des sondages exécutés par les armées britanniques dans le Nord de la France, *Ann. Soc. Géol. Nord*, XLV, p. 9-34, pl. 2.

trouver les détails, il conviendra naturellement de se rapporter au travail original.

ABRÉVATIONS.

N. H. : Niveau hydrostatique.
m. c. h. : Mètres cubes à l'heure.
★ : Sondages dont la coupe résumée a déjà été donnée par PAUL LEMOINE, 1910 *a*.

Abaucourt (Meurthe-et-Moselle).

BERGERON, 1896.
FRANCIS LAUR, 1906, p. 269.
NICKLES et JOLY, 1907, p. 298.
NICKLES, 1909.
PAUL LEMOINE, 1910 *a*, p. 391.

Altitude du sol + 189 mètres.

RHÉTIEN. MARNES DE LEVALLOIS 4 mètres à l'altitude + 196! (donc en surface).

RHÉTIEN INFÉRIEUR : 24 mètres...... de + 189 m. à + 164 m.

TRIAS .... (805 m.)	Kenper.......	285 m.	de + 164 m. à — 641 m.
	Muschelkalk ..	182 m.	
	Grès	338 m.	

PRIMAIRE (?) à profondeur : 830 ...... donc à — 641 m.

HOUILLER..	à profondeur :	846 m.	de — 656 m. à — 957 m.
	houille 2m,55		
	à prof.......	896 m.	
	houille 1m,20		
	à prof.......	1146 m.	

★ **Abbeville,** à Saígneville (Somme).

★ **Alençon** (Orne).

★ **Amfreville la Mi-Voie,** près Rouen (Seine-Inférieure).

★ **Amiens** (Somme); voir **Camon**.

★ **Ancennes** (Somme).

Atton (Meurthe-et-Moselle).

BERGERON, 1896.
FRANCIS LAUR, 1906, p. 273.
PAUL LEMOINE, 1910 *a*, p. 391.
DE LAUNAY, 1919, p. 99.

Altitude du sol + 200 mètres.

RHÉTIEN (Argiles de Levallois)
à prof. 80 mètres............... alt. + 120 m.

HOUILLER. (sur 560 m.) (de L.)	à prof. : 766 m. (Fr. Laur)	alt. — 566 m.
	Couches de houille : $3^{m},75$	en 9 veines (Fr. Laur).
	$3^{m},50$	en 5 veines (de L.).
	jusqu'à prof. 1502 (Fr. L.).:	alt. — 1302 m.
	1353 (de L.). :	alt. — 1153 m.

Aulnois près Neufchâteau (Vosges).
DE LAUNAY, 1919, p. 102.

Altitude du sol + 345 mètres.

Pas de Houiller.
GNEISS vers prof. : 414 m. .... alt. — 69 m.

Avesnes en Bray (Seine-Inférieure).
DOLLFUS, 1914, p. 25.

Altitude du sol + 157 m.

Cénomanien	sur	$21^{m},35$	de + 157 m. à + $135^{m},65$
Vraconien...............		$2^{m},40$	de + $135^{m},65$ à + $133^{m},25$
Albien...................		67 m.	de + $133^{m},25$ à + $66^{m},25$
Aptien		15 m.	de + $66^{m},25$ à + $51^{m},25$
Néocomien	sur	59 m.	j à — $7^{m},75$

Avril, près Briey (Meurthe-et-Moselle).
Sondage de Bois Chaté.

NICKLÈS, 1914.

Altitude du sol + 210 (Probable).

LIAS...... (601 m.)	Toarcien.......	258 m.	de + 210 m. à — 391 m.
	Charmouthien .	188 m.	
	Sinémurien et Hettangien ..	122 m.	
	Rhétien ...... (dont Marnes de Levallois 14 m.)	33 m.	
TRIAS .... (485 m.)	Marnes irisées..	187 m.	de — 391 m. à — 876 m.
	Muschelkalk...	144 m.	
	Grès bigarré...	62 m.	
	Grès Vosgien ..	92 m.	

PERMIEN................ sur $11^{m},72$ de — 876 à — $887^{m},72$

Azy-le-Vif, Forêt de Chabet (Nièvre).

DARESTE DE LA CHAVANNE, 1929, p. 25.

La coupe détaillée peut être résumée ainsi :

Altitude inconnue, probablement voisine de 230 m. d'après la carte d'État-Major.

PLIOCÈNE		90^{m},90	de + 230 m. à + 139^{m},1
LIAS...... (107^{m},10)	Domerien.......	40 m.	de + 130^{m},10 à + 32 m.
	Pliensbachien .	12 m.	
	Lotharingien ..	5 m.	
	Sinémurien ...	25 m.	
	Hettangien ...	13 m.	
	Rhéticn	12 m.	
TRIAS	Keuper	171 m.	de + 32 m. à — 139 m.
PERMIEN... (375 m.)	Grès rouges ...	107 m.	de — 130 m. à — 514 m.
	ArkosedeCosne.	141^{m},50	
	Grès argileux micacé......	31^{m},50	
	Grès de Bourbon	13^{m},75	
	Schistes bitumineux........	81 m.	

Nota. — Le confluent de la Loire et de l'Allier se fait en amont d'Azy-le-Vif à la cote + 172 m.

★ **Bannegeon** (Cher).

★ **Banteux** (Nord).

Bar-le-Duc (Meuse).

DOLLFUS, 1916 (pas d'eau).

Altitude : + 180 mètres environ.

	Kimeridgien sur	48^{m},06	de + 180 m. à + 131^{m},94
(282^{m},19)	Astartien	66^{m},04	de + 131^{m},94 à — 150^{m},25
	Corallien	80^{m},06	
	Oxfordien et Callovien ...	136^{m},09	
	Bathonien.. sur	18^{m},55	de + 150^{m},25 à — 168,80

Bassu (Marne).

LAURENT et PAUL LEMOINE, 1912, p. 639.

Altitude du sol + 180 mètres.

TURONIEN (Z. à *Ter. Gracilis*)	à + 126 m.
CÉNOMANIEN, Marnes à Ostracées	à + 105 m.

Bassuet (Marne).

LAURENT et PAUL LEMOINE, 1912, p. 639.

Altitude du sol : + 136 m.

Turonien	à + 120 m.
Marnes à Ostracées	à + 102 m.

Bazaumont (Meurthe-et-Moselle).

BERGERON, 1896.

HOUILLER à profondeur : 890 m.

★ **Beaufort** (Maine-et-Loire).

Belleau, près Nomény (Meurthe-et-Moselle).

BERGERON, 1896.

Altitude du sol + 220 m.

HOUILLER.. (sur 200 m.)	de profondeur .	900 m.	de — 680 m. à — 880 m.
	à profondeur...	1100 m.	

★ **Bihucourt**, près Bapaume (Pas-de-Calais).

★ **Blaisy** (Côte-d'Or).

★ **Blaingy** (Somme).

Blenod-les-Pont-à-Mousson (Meurthe-et-Moselle).

FRANCIS LAUR, 1906, p. 273.

RHÉTIEN (Argile de Levallois) à profondeur 95 mètres.

Bois Greney; voir **Greney.**

★ **Bonavy**, près Cambrai (Pas-de-Calais).

★ **Bouillancourt-en-Séry** (Somme), voir **Ancennes.**

Boulzicourt (Ardennes).

I. — BESTEL, 1905. *Bull. Soc. Hist. Naturelle.* Ardennes.

Altitude du sol : + 160 mètres.

ALLUVIONS et TOARCIEN....		77 m,80	de + 160 m. à + 82 m,20
CHARMOUTHIEN .. (192 m,20)	Calcaire ferrugineux.....	119 m,20	de + 82 m,20 à — 110 m.00
	Marnes à ovoïdes........	73 m,00	
SINÉMURIEN...............		146 m,15	de — 110 m.00 à — 256 m,15
HETTANGIEN..............		83 m,25	de — 256 m,15 à — 339 m,40
DÉVONIEN................		16 m,02	de — 339 m,40 à — 355 m,42

II. — DOLLFUS, 1913, p. 60-62.

A 500 m. de profondeur, on a trouvé un schiste verdâtre attribué au Cambrien. — GOSSELET (1905) l'avait attribué au Dévonien.

★ **Bourges** (Cher).

★ **Brannay** (Yonne).

★ **Breteuil** (Eure).

Brin-sur-Seille (Meurthe-et-Moselle).

NICKLÈS et JOLY, 1907, p. 298.
FRANCIS LAUR, 1906, p. 275.
DE LAUNAY, 1919, p. 99.

RHÉTIEN et PERMIEN .	895 m. (dont 60 m. de sel?)

On est resté dans le Permien jusqu'à profondeur : 1205 m.
DE LAUNAY, 1919, p. 103.

Brion-sur-Ource (Côte-d'Or).

DE LAUNAY, 1919, p. 185.

Altitude + 200 mètres environ.

JURASSIQUE... (sur 200 m.)	Bathonien ...	173 m.	de + 200 m. à 0 m.
	Bajocien........	27 m.	
LIAS...... (200 m.)	Toarcien.......	32 m.	de 0 m. — à 200 m.
	Charmouthien .	94 m.	
	Sinémurien et Hettangien..	64 m.	
	Rhétien	10 m.	
TRIAS .... (86 m.)	Keuper	29 m.	de — 200 m. à — 286 m.
	Muschelkalk ..	13 m.	
	Grès bigarré...	44 m.	

GNEISS : de L. dit vers la côte......... — 300 m.

Brou (Eure-et-Loir).

I. — Forage de l'Hôtel de Ville.
DOLLFUS, 1914, p. 5.

Altitude du sol + 167 mètres.

Terre végétale et Argile à silex	17 m.	de + 167 m. à + 150 m.
CÉNOMANIEN.................	99 m.	de + 150 m. à + 51 m.
VRACONIEN (Argile)..........	6m,80	de + 51 m. à + 44m,20
ALBIEN (Sables verts) sur	41 m.	de + 44m,20 à + 3m,20

II. — Forage de la Cochardière.
DOLLFUS, 1914, p. 6.

Altitude du sol + 172 mètres.

Terre végétale et argile à silex ...	20 m. de + 172 m. à + 152 m.
Sables du Perche	12 m. de + 152 à + 140 m.
CÉNOMANIEN	116 m. de + 140 m. à + 24
VRACONIEN (Argile).............	3 m. de + 24 m. à + 21
ALBIEN (Sables verts) sur	42 m. de + 21 m. à — 21

★ **Brouay** (Calvados).

Légende Feuille de Caen (2^e éd.).
CHARMOUTHIEN (17^m,60).

★ **Caen** (Calvados).

★ **Camon**, près Amiens (Somme).

★ **Carrières-sous-Poissy** (Seine-et-Oise).

★ **Cangé**, près Tours (Indre-et-Loire).

★ **Caudebec-les-Elbeuf** (Seine-Inférieure).

Châlons-sur-Marne (Marne).

LAURENT et PAUL LEMOINE, 1912, p. 639.
IMBEAUX, 2^e éd., p. 416.
MONET, 1900.

Altitude du sol : + 90 mètres environ. — N.-H. : + 83 mètres.

TURONIEN (?) à — 137 mètres.

★ **Chartres** (Eure-et-Loir).

★ **Châtellerault** (Vienne).

★ **Courcelles-sous-Moyencourt** (Somme).

★ **Courdemange**, près Vitry-le-François (Marne).

Chezal-Benoist (Cher).

Asile du Département de la Seine.
DOLLFUS, 1910, p. 58.

Alt. du sol + 178 m. — N.-H. + 162^m,40 puis + 152 m. — Débit 15 m.c.h.

Diluvium et sidérolithique..	19^m,65	de + 178 m. à + 158^m,35
Corallien..................	37^m,15	de + 158^m,35 à + 121^m,10
Oxfordien..................	55^m,73	de + 121^m,10 à + 65^m,47
Callovien..................	60^m,97	de + 65^m,47 à + 4^m,50
Bathonien sur.............	62^m,35	de + 4^m,50 à — 57^m,85
	235^m,85	

Couvrot, près Vitry-le-François (Marne).

PAUL LEMOINE et LAURENT, 1912, p. 636.

Altitude du sol : + 97^{m},50. — N.-H. : + 99^{m},50.

CÉNOMANIEN (marneux)		200 m.	de + 97^{m},50 à — 102^{m},50
ALBIEN ...	Gault	5^{m},50	de — 102^{m},50 à — 112 m.
ALBIEN ...	Sables verts ...	5 m.	

★ **Commes** (Calvados).

Légende Feuille de Caen (2^{e} éd.).

VÉSULIEN, 50^{m},00.
BAJOCIEN, ?.
CHARMOUTHIEN, 35^{m},70.
TRIAS sur 17^{m},00.

★ **Decize** (Nièvre).

★ **Dieppe** (Seine-Inférieure).

Dieulouard, Moulin-de-Monze (Meurthe-et-Moselle).

FRANCIS LAUR, 1907, pp. 29, 38, 55, 66.

Altitude du sol + 189^{m},80.

Terre végétale, marnes et graviers		8^{m}80	de + 189^{m},80 à + 181 m.
CHARMOUTHIEN .. (48^{m},30)	Marnes à *Am. margaritatus*.	46^{m},20	de + 181 m. à + 132^{m},70
	Calcaire ferrugineux à *Cœl. Davæi*	2^{m},30	
SINÉMURIEN .. (40^{m},15)	Marnes à *Hippopodium* ...	23^{m},15	de + 132^{m},70 à + 92^{m},55
	Calcaire à *Gryphæa*	17^{m},05	
RHÉTIEN... (46^{m},05) .	Argiles de Levallois	9^{m},15	de + 92^{m},55 à + 46^{m},50
	Grès et argiles grises ou schisteuses	36^{m},90	
MARNES IRISÉES.... (49^{m},20)	Argiles	16^{m},15	de + 46^{m},50 à — 2^{m},70
	Argiles de Chanville....	24^{m},05	
	Calcaire dolomitique	8^{m},90	
SALIFÉRIEN (203^{m},10)			de — 2^{m},90 à — 206 m.
KEUPER sur		20^{m},70	de — 206 m. à — 226^{m},70

II. — FRANCIS LAUR, 1906, p. 271.
Salifère sur 100 mètres.

★ **Dives** (Calvados).

Dombasle (Meurthe-et-Moselle).

BERGERON, 1896.
FRANCIS LAUR, 1906, p. 269 et p. 391.
PAUL LEMOINE, 1910 *a*, p. 391.
DE LAUNAY, 1919.

Altitude du sol : + 220 mètres.

RHÉTIEN. Argiles de Levallois à prof. : 99 ; donc altitude + 21 mètres.

HOUILLER . (sur 247 m.)	à profondeur .. 893 m. 2m,50 en une veine ..... 0m,75 (Fr. L.).......... j. à prof. 1.140 m. (de L.).	de — 673 m. à — 920 m.

★ **Donchery**, près Sedan (Ardennes); voir **Sedan.**

Doudeville (Seine-Inférieure).

PAUL LEMOINE, 1910 *b*, p. 230; 1914, p. 392.

Altitude du sol + 138 m. — N.-H. + 99m,50.

SÉNONIEN sur......................	80 m. de + 138 m. à + 58 m.
TURONIEN..........................	41 m. de + 58 m. à + 17 m.
CÉNOMANIEN.......................	25 m. de + 17 m. à — 11 m.
ALBIEN (Gault)....................	30 m. de — 11 m. à — 41 m.
APTIEN sur	30 m. de — 41 m. à — 71 m.

★ **Eaucourt**, au sud d'Abbeville (Somme).

★ **Elbeuf** (Seine-Inférieure).

Eply (Meurthe-et-Moselle).

BERGERON, 1906.
NICKLÈS et JOLY, 1907, p. 24.
FRANCIS LAUR, 1907, p. 24 et 1906, p. 275.
PAUL LEMOINE, 1910 *a*, p. 391.
DE LAUNAY, 1919, p. 29.

Altitude du sol : + 179 mètres (de L.).

RHÉTIEN 28 m. (N. et J.); 43m,30 (Fr. L.).

KEUPER .. (195 m.) dont	Argiles	29m,25
	Argiles de Chanville	10m,55
	Calcaire dolomitique	8m,70

MUSCHELKALK, 146 mètres.
GRÈS (305 m.).

HOUILLER.	Schistes d'apparence permienne mais à flore westphalienne à prof. 659 m.	alt. — 480 m.
	1re couche de houille à profondeur 691m,50	
	2e couche de houille à profondeur 716m,80	
	Faisceau de 7 veines (6m,30) entre profondeurs : 1.273 et 1.487.	(alt.—1.094et—1.308m.)

Etion, près Charleville (Ardennes).

DOLLFUS, 1913, pp. 60-62.

Aucun renseignement.

★ **Etreux** (Aisne).

★ **Esvres**, près Montbazon (Indre-et-Loire).

★ **Eu** (Seine-Inférieure).

Fauquemont (Meurthe-et-Moselle).

FRANCIS LAUR, 1905, p. 35.

HOUILLER à profondeur : 720 m.

Ferrières-Larçon (Indre-et-Loire).

Ferrières-en-Bray, près Gournay (Seine-Inférieure).

PIERRE PRUVOST, 1928, *a*, *b*, *c*.

Altitude du sol + 140 mètres.

PORTLANDIEN sur	54m,60	de + 140 m. à + 85m,40
KIMERIDGIEN	170m,40	de + 85m,40 à — 85 m.
SÉQUANIEN	55 m.	de — 85 m. à — 140 m.
RAURACIEN	153m,60	de — 140 m. à — 293m,60
OXFORDIEN	128m,40	de — 293m,60 à — 422 m.
CALLOVIEN	38 m.	de — 422 m. à — 460 m.
BATHONIEN	146m,50	de — 460 m. à — 606m,50
BAJOCIEN	78m,50	de — 606m,50 à — 685 m.
AALÉNIEN	2m,70	de — 685 m. à — 687m,70
TOARCIEN.	50m,30	de — 687m,70 à — 738 m.
DOMERIEN.	46m,00	de — 738 m. à — 784 m.
PLIENSBACHIEN.	38 m.	de — 784 m. à — 822 m.
LOTHARINGIEN	45 m.	de — 822 m. à — 867 m.
HETTANGIEN.	121 m.	de — 867 m. à — 988 m.
PERMO-TRIAS.	22 m.	de — 988 m. à — 1.010 m.
MICASCHISTES . . . . sur	22m,70	de — 1.010 m. à — 1.032m,70

Foulain (Haute-Marne).

DE LAUNAY, 1919, pp. 102-103.

Altitude + 300 mètres.

	Bajocien	34 m.	de + 300 m. à + 266 m.
LIAS...... (172 m.)	Toarcien.......	74 m.	de + 266 m. à + 94 m.
	Charmouthien .	40 m.	
	Sinémurien et Hettangien .	30 m.	
	Rhétien	28 m.	
TRIAS .... (194 m.)	Keuper et mus-helkalk	165 m.	de + 94 m. à — 100 m.
	Grès bigarrés..	29 m.	
PERMIEN.. (4^m,70)	Grès à grains rouges.......	4^m,70	de — 100 à — 114^m,70
GNEISS.			

★ **Gamaches** (Somme).

★ **Gassicourt**, près Mantes (Seine-et-Oise).

Gironcourt-sur-Vraine (Vosges).

NICKLÈS, 1909.
TERMIER, 1909, pp. 75-76.
PAUL LEMOINE, 1910 *a*, p. 393.
DE LAUNAY, 1919, p. 102.

Altitude du sol : + 330 m. (de L.); + 300 m. (P. L.).

LIAS...... sur (50 m.)	Sinémurien et Hettangien..	20 m.	de + 330 m. à + 280 m.
	Rhétien	30 m.	
TRIAS .... (470 m.)	Marnes irisées .	144 m.	de + 280 m. à — 190 m.
	Mushel-kalk. { Calcaire 120 / Marneux 44 }	164 m.	
	Grès bigarré....	54 m.	
	Grès vosgien...	108 m.	
PERMIEN		162 m.	de — 190 m. à — 352 m.
HOUILLER.. sur (168 m.)..	Houiller à prof. 682 m. (T. 670; de L. 672) ...		donc à — 352 m.
	Houille grasse (0^m,70) à prof. 672: (de L.).		
	Houille (0^m,60 en 2 couches) à profondeur 700 et 823.............		

HOUILLER.. sur (168 m.).. (*suite*)	Conglomérat 20 m. à profondeur 830 m..........	de — 500 m. à — 520 m.
	Schistes satinés à profondeur 850 m..........	donc à — 520 m.

★ **Gisors** (Eure).

★ **Glos-la-Ferrière** (Orne).

Gouvieux (Oise).

Forage de M. Arnaud, de l'Ariège, effectué en 1910.

I. — DOLLFUS, 1909, p. 14.
PAUL LEMOINE, 1910 *a*.

Altitude du sol + 40 mètres.

Sparnacien	35 m,50	de + 40 m. à + 4 m,50
Thanétien..................	24 m.	de + 4 m,50 à — 19 m.
Cénomanien		à — 480 m.

Grande difficulté dans la gaize ébouleuse vers 520 m. (donc à — 480 m.).
Sables verts attendus vers 650 m. (donc — 520 m.).

II. — *Renseignements nouveaux.*

TERTIAIRE. (59 m,50)	Forage ancien .	94 m.	
	dont d'après Dollfus: Tert.	59 m,50	de + 40 m. à — 19 m,50
	dont craie	34 m,50	
CRAIE BLANCHE .. (SÉNONIEN ?) (172 m.)	Craie jaunâtre..	17 m,80	de — 19 m,50 à — 191 m,50.
	Craie blanche à silex.........	3 m,20	
	Craie blanche, silex jaune	9 m,00	
	Craie blanche silex noir.....	8 m,50	
	Craie blanche..	15 m,50	
	Craie blanche, gros rognons silex noir	4 m,00	
	Craie blanche silex noir	11 m,50	
	Craie blanche jaunâtre	5 m,50	
	Craie argileuse, silex....	4 m,00	

Gouvieux (suite).

CRAIE BLANCHE.. (SÉNONIEN?) (*suite*)	Craie blanche, bancs de silex	13 m,00	de — 19 m,50 à — 191 m,50
	Craie d'un blanc jaunâtre..........	22 m,00	
	Craie blanche, beaucoup de silex.........	15 m,00	
	Craie blanche, rognons de silex...........	2 m,00	
	Craie jaunâtre silex noir.....	6 m,50	
CRAIE MARNEUSE (TURONIEN ?) (53 m,50)	Craie blanche très argileuse.	2 m,00	de — 191 m,50 à — 245 m,00
	Craie blanche argileuse......	9 m,00	
	Craie blanche très argileuse à silex	5 m.00	
	Craie blanche, gros rognons de silex	4 m,00	
	Banc de silex...	1 m,00	
	Craie blanche argileuse	3 m,00	
	Craie blanche, silex jaune...	5 m,00	
	Craie jaunâtre argileuse.	10 m,50	
	Craie blanche, banc de silex..	4 m,50	
	Craie blanche silex	5 m,00	
	Banc de silex, craie.........	4 m,00	
CRAIE GRISE .. (186 m.)	Craie grise, gros silex.....	6 m,00	de — 245 m,00 à — 431 m,00
	Banc de silex ..	1 m,00	
	Craie grise silex	3 m,00	
	Banc de silex noir.........	2 m,50	

Gouvieux (suite).

CRAIE GRISE.. (186 m.) (*suite*)	Craie grise silex	2m,50	de — 245m,00 à — 431m,00
	Craie grise	5m,00	
	Craie grise, peu de silex	6m,50	
	Banc de silex...	1m,50	
	Craie grise, peu de silex......	8m,00	
	Craie grise, silex...........	9m,00	
	Craie grise, beaucoup de silex	8m,00	
	Craie grise, très argileuse......	11m,00	
	Craie grise, compacte	6m,00	
	Craie grise, très argileuse......	22m,00	
	Craie grise, très compacte	29m,00	
	Craie grise, argileuse.......	4m,00	
	Craie grise	4m,00	
	Craie grise argileuse	10m,00	
	Craie grise, très argileuse......	11m,00	
	Craie grise.....	9m,00	
	Craie grise compacte. ...	7m,00	
	Craie grise argileuse	2m,00	
	Craie grise	9m,00	
	Craie grise, banc de grès ..	9m,00	
CRAIE VERTE (CÉNOMANIEN ?) sur (8 m.)	Craie grise, très compacte, points noirs, traces de grès.	7m,00	de — 431m,00 à — 439m,00
	Craie verte, points noirs...	1m,00	
		479m,00	

★ **Gouy-en-Artois** (Pas-de-Calais).

Greney (Bois-Greney).

BERGERON, 1896.
FRANCIS LAUR, 1906, p. 273.
PAUL LEMOINE, 1910 *a*, p. 39.

Altitude du sol + 220 mètres environ.

RHÉTIEN (Argiles de Levallois), à prof. 232 m.; donc à — 12 m.

HOUILLER sur 191 m.	de profondeur	959 m.	de — 739 m. à — 930 m.
	à profondeur	1150 m.	

Gruchet-la-Valasse (Seine-Inférieure).

DOLLFUS, 1930, p. 236, 239 (erreurs matérielles corrigées).

Altitude + 29 mètres.

Avant-puits	$14^m,00$	de + $29^m,00$ à + $15^m,00$
SÉNONIEN .... sur	$2^m,87$	de + $15^m,00$ à + $12^m,13$
TURONIEN	$36^m,13$	de + $12^m,13$ à — $24^m,00$
CÉNOMANIEN ..... sur	$17^m,40$	de — $24^m,00$ à — $41^m,40$

Grugny (Seine-Inférieure).

PAUL LEMOINE, 1914, p. 392.

TURONIEN, vers + 116 m.
CÉNOMANIEN, vers + 18 m.

★ **Guise** (Aisne).

Illiers (Eure-et-Loir).

DOLLFUS, 1914, p. 3.

Altitude du sol + 155 mètres environ.

Argile à silex	23 m.	de + 155 m. à + 132 m.
TURONIEN	28 m.	de + 132 m. à + 104 m.
Sables du Perche sur	1 m.	de + 104 m. à + 103 m.

Jevoncourt (Meurthe-et-Moselle).

DE LAUNAY, 1919, p. 102.

Altitude du sol + 300 (?).

HOUILLER stérile à prof.... 1.158 m.....; Altitude — 858 m.

Jezainville (Meurthe-et-Moselle).

BERGERON, 1896.
FRANCIS LAUR, 1906, p. 273.
PAUL LEMOINE, 1910 *a*, p. 391.
DE LAUNAY, 1919, p. 99.

Altitude du sol + 200 mètres (?)

RHÉTIEN. Argile de Levallois à profondeur...........		90 m.	+ 110 m.
HOUILLER.. sur 408 m.	de profondeur	792 m.	de — 592 m. à — 1.000 m.
	à profondeur	1.200 m.	

Houille $1^{m},10$ en 3 veines (Fr. L.).
Houille sur $0^{m},60$ à profondeur 1.037 m. (de L.).

Laborde, près Abaucourt (Meurthe-et-Moselle).

BERGERON, 1896.
NICKLÈS, 1905.
PAUL LEMOINE, 1910 *a*, p. 391.
DE LAUNAY, 1919, p. 100.

Altitude du sol + 193 mètres.

PRIMAIRE(?)–	à profondeur..	859 m.	alt. : — 666 m.
HOUILLER sur (153 m.)	à profondeur...	881 m.	de — 688 m. à — 841 m.
	Houiller supérieur à prof...	963 m.	
	Houiller vrai à profondeur...	993 m.	
	Houille $0^{m},30$ en 3 veines à profondeur.	1.034 m.	

DE LAUNAY donne pour le Houiller la succession suivante :

Schistes et argiles rouge-brun.
Conglomérats (C. d'Ottweiler) : 30 m.
Couches de houille $0^{m},20$ à — 800 m.

★ **La Capelle** (Aisne).

★ **Le Havre** (Seine-Inférieure).

★ **Le Luart**, au sud de la Ferté-Bernard (Sarthe).

★ **Le Mans** (Sarthe).

Lesmenils (Meurthe-et-Moselle).

FRANCIS LAUR, 1906, p. 273, 287.
PAUL LEMOINE, 1910 *a*, p. 3.921.
DE LAUNAY, 1919, p. 668.

Altitude du sol + 196 mètres (de L.).

RHÉTIEN. Argile de Levallois à profondeur 54 m.; donc à + 166 m.

HOUILLER	à profondeur. 754 m. Westphalien sans Houille entre prof.... 776 m. et.......... 1.370 m. (— 580 m. à — 1.174 m.) j. à profond. 1.507 m.	de — 534 m. à — 1.311 m.	

★ **Lisieux** (Calvados).

Lison (Calvados).

BIGOT, 1907, p. 951.

Altitude + 62 mètres environ.

HOUILLER à profondeur 400 m.; donc vers — 338 m.
(lits charbonneux entre 400 et 539).

★ **Longwy** (Meurthe-et-Moselle).

★ **Lucheux**, près Doullens (Somme).

Mainvilliers (Eure-et-Loir).

DOLLFUS, 1914, p. 20.

Altitude du sol + 157 mètres.

Limon et argile à silex	27m,00
SÉNONIEN	102m,00
TURONIEN	74m,00
CÉNOMANIEN..............	92m,00
VRACONIEN	4m,50
ALBIEN	53m,00
KIMERIDGIEN sur.............	16m,00
	368m,50

★ **Maisons-Laffitte** (Seine-et-Oise).

★ **Malaunay** (Seine-Inférieure).

★ **Mantes** (Seine-et-Oise); voir **Gassicourt.**

★ **Marcheville,** au nord d'Abbeville (Somme).

Martincourt (Meuse).

BERGERON, 1896.
PAUL LEMOINE, 1910 *a*, p. 391.

Altitude + 220 mètres.

HOUILLER sur 300 m.	à profondeur.	953 m.	de — 733 m. à — 1.033 m.
	j. à profond.	1.253 m.	

Houille 0^{m},65 en 1 veine à prof. 1.180 m.

★ **Merlimont**, près Montreuil-sur-Mer (Pas-de-Calais).

Mesnil-Veneron (Manche).

BIGOT ET PRUVOST, 1925.

Altitude du sol + 40 mètres.

PERMIEN (693^{m})	de + 40^{m},00	à — 653^{m},00
CARBONIFÈRE (83^{m},45)	de — 653^{m},00	à — 736^{m},45
CAMBRIEN (Arkoses), 16^{m},15	de — 736^{m},45	à — 752^{m},60

★ **Meulers** (Seine-Inférieure) ; voir **Saint-Nicolas-d'Aliermont.**

Mirville (Seine-Inférieure).

DOLLFUS, 1930, p. 236, 237 (erreurs matérielles corrigées).

Altitude du sol + 84 mètres.

Limon et Argile à silex	40^{m},10	de + 84^{m},00	à + 43^{m},90
TURONIEN .... sur	7^{m},00	de + 43^{m},90	à + 36^{m},90
CÉNOMANIEN	36^{m},55	de + 36^{m},90	à + 0^{m},35
ALBIEN (dont Gault 8^{m},90)	56^{m},92	de + 0^{m},35	à — 56^{m},57
APTIEN	23^{m},88	de — 56^{m},57	à — 80^{m},45
KIMERIDGIEN .... sur	4^{m},66		
	168^{m},31		

Mondorff (Grand-Duché du Luxembourg).

BECQUEREL, p. 732. Arago. not. sc. III, p. 398.
JOLY, 1908, p. 21, 25.

Altitude du sol + 230 mètres (?).

	Lias	54^{m},11	de + 230 m. à — 176 m.
TRIAS (659^{m},65) (1)	Keuper	206^{m},02	de + 176 m. à — 483 m.
	Muschelkalk.	142^{m},17	
	Grès bigarré et grès vosgien	311^{m},46	
DÉVONIEN.	Schistes anciens et quartzites	16^{m},24	
		730^{m},00	

(1) 640 mètres d'après JOLY.

★ **Montivilliers** (Seine-Inférieure).

Mont-sur-Meurthe (Meurthe-et-Moselle).

NICKLÈS, 1900.
NICKLÈS, 1909.
PAUL LEMOINE, 1910 *a*, p. 392.
DE LAUNAY, 1919, p. 99, 101, 102.

Altitude du sol + 220 mètres.

TRIAS	Grès vosgien...	320 m.
PERMIEN .	à profondeur 700 m. (667 m. de L.).	
HOUILLER.	à profondeur 1.172 m.	donc à — 920 m.

Montluçon (Allier).

DOLLFUS, 1929, p. 33-34.

Altitude du sol + 206 mètres environ.

ALLUVIONS (53 m.)	Terre végétale	2^{m},25	de + 206 m. à + 153 m.
	Sable jaune limoneux	7^{m},25	
	Argile grise ferme	1^{m},70	
	Sable granitique grossier..	41^{m},60	
GRANITE....	Roche granitique très dure.	0^{m},30	

Monts-en-Bessin (Calvados).

Ch. du Petit Fecq.
Légende F. de Caen (2e éd.).
JURASSIQUE reposant directement sur le CAMBRIEN (Arkoses).

Nancy (Meurthe-et-Moselle). Source Sainte-Marie.

BARACHON, 1911, p. 31.

Altitude + 225 mètres (Renseignement de M. Corroy).

	Alluvions?....	12^{m},70	de $+225^{m}$,00 à $+212^{m}$,30
LIAS ...... (sur 159^{m},30)	Charmouthien.	92^{m},00	de $+212^{m}$,30 à $+53^{m}$,00
	Sinémurien....	39^{m},00	
	Rhétien.......	27^{m},30	
TRIAS	Keuper	300^{m},00	à $+53^{m}$,00 à -247^{m},00
	Muschelkalk ..	170^{m},00	de -247^{m},00 à -417^{m},00
	Grès bigarré ..	66^{m},00	de -417^{m},00 à -483^{m},00
	Grès des Vosges	92^{m},32	de -483^{m},00 à -575^{m},32
		800^{m},32	

Naveil (Loir-et-Cher).

Puits de Picollet (1870).
Renseignements de M. Cord.
Sables du Perche à — 41 m.

Nettancourt (Meuse).

Laurent et Paul Lemoine, 1912, p. 638.
Albien : Sables verts à + 155 mètres.

★ **Neufchâteau** (Vosges).

Neuville-au-Pont (Marne).

Laurent et Paul Lemoine, 1912, p. 637.

Altitude du sol + 165^{m},50.

Cénomanien. Gaize	30^{m},50	de + 165^{m},50 à + 135m.
Albien. Gault	102 m.	de + 135 m. à + 33 m.
Aptien et Barrémien ....sur	89 m.	de + 33 m. à — 56 m.

Nointot (Seine-Inférieure).

Dollfus, 1930, p. 236, 238.

Altitude du sol + 129 mètres.

Limon, Tertiaire, Argile à silex.	40^{m},29	de + 129^{m},00 à + 88^{m},71
Cénomanien..............	33^{m},42	de + 88^{m},71 à + 55^{m},29
Albien................. sur	22^{m},97	de + 55^{m},29 à + 32^{m},32

Nomény (Meurthe-et-Moselle).

Bergeron, 1896.
Nicklès et Joly, 1907, p. 304.
Francis Laur, 1906, p. 273.

Altitude du sol + 200 mètres.

Rhétien. Marnes de Levallois........		à — 180 m.
Houiller.... à profondeur.	754 m.	alt. — 554 m.

★ **Ors**, près Le Câteau-Cambrésis (Nord).

Outines (Marne).

Laurent et Paul Lemoine, 1912, p. 638.
Albien : Sables verts à + 50 mètres.

Pargny-sur-Saulx (Marne).

Laurent et Paul Lemoine, 1912, p. 638.
Albien : Sables verts à + 124 mètres.

★ **Paris-Plage**, près Montreuil-sur-Mer (Pas-de-Calais).

★ **Paris** (Seine).

Paris, rue Blomet.

Renseignements de la Préfecture de la Seine.

Altitude + $37^{m},35$.

QUATERNAIRE ..	Remblais	$2^{m},40$	de + $37^{m},45$ à + $34^{m},95$
	Sables et graviers	$5^{m},45$	de + $34^{m},95$ à + $29^{m},50$
LUTÉTIEN .	Calcaire grossier.........	$11^{m},60$	de + $29^{m},50$ à + $17^{m},90$
SPARNACIEN.... ($23^{m},35$)	Sables de l'argile plastique	$15^{m},45$	de + $17^{m},90$ à — $5^{m},45$
	Argile plastique.........	$7^{m},90$	
MONTIEN.. ($16^{m},70$)	Marnes de Meudon	$16^{m},70$	de — $5^{m},45$ à — $22^{m},15$
SÉNONIEN . TURONIEN. CÉNOMANIEN ... ($433^{m},50$)	Craie blanche avec silex noirs	$76^{m},70$	de — $22^{m},15$ à — $455^{m},65$
	Craie magnésienne et silex noirs.....	$57^{m},90$	
	Craie et silex...	$298^{m},94$	
ALBIEN ... sur 97 m.	Argiles du Gault	25 m.	de — $455^{m},65$ à — $480^{m},65$
	Sables verts sur	72 m..	de — $480^{m},65$ à — $552^{m},65$
	1re Nappe à ...	$496^{m},65$	
	2e Nappe à ...	$516^{m},65$	
	3e Nappe à ...	$536^{m},65$	

Pavilly (Seine-Inférieure).

PAUL LEMOINE, 1914, p. 392.

Altitude du sol + 60 mètres.

Dépôts superficiels	$8^{m},15$	de + $60^{m},00$ à + $51^{m},85$
ALBIEN (Gault)	$37^{m},85$	de + $51^{m},85$ à + $12^{m},00$
ABTIEN sur..................	$38^{m},38$	de + $12^{m},00$ à — $26^{m},38$

★ **Péronne** (Somme).

Phlin (Meurthe-et-Moselle).

BERGERON, 1896.

NICKLÈS et JOLY, 1907, p. 304.

PAUL LEMOINE, 1910 *a*, p. 391.

Altitude du sol + 195 mètres.

RHÉTIEN Marnes de Levallois à prof. 20. m.; donc à + 175 m.

HOUILLER.. sur (100m.)	de profondeur.	880 m.	de — 685 m. à — 785 m.
	à profondeur.	980 m.	

Plessis (Le) (Manche).

VIEILLARD, 1873.

Plusieurs sondages atteignant le CARBONIFÈRE.

Pont-à-Mousson (Meurthe-et-Moselle).

BERGERON, 1896.
FRANCIS LAUR, 1906, p. 273; 1907, p. 23.
DE LAUNAY, 1919, p. 98.

Altitude du sol + 181 mètres.

CHARMOUTHIEN (53 m).

SINÉMURIEN ... et HETTANGIEN ... (61^{m},70)	Calcaire ocreux	1^{m},20
	Marnes à Hippopodium	33^{m},00
	Calcaire à Gryphées et Hettangien	27^{m},50

RHÉTIEN Argile de Levallois à prof. 114^{m},50 — donc à + 66^{m},50

HOUILLER (sur 482 m.)
- A partir de prof. 789 m. (de L.) ou 805 m.; donc à — 608 m. ou à — 624 m.
- Couche de houille de 0^{m},70 à prof. 819 m. (de L.) donc à — 638 m.
- Poussé à prof. 1.287 m. (donc à — 1.106 m.).
- 4 couches de 2^{m},80 au total (de L.).
- 7 couches de 2^{m},85 (Fr. Laur).

★ **Pont de l'Arche** (Eure).

Port en Bessin (Calvados).

Château de Bosq.

DOLLFUS, 1913, p. 43.

Altitude probable + 72 mètres.

JURASSIQUE	Bathonien sur.	60^{m},95	de + 72^{m},00 à + 11^{m},05
	Bajocien	25^{m},60	de + 11^{m},05 à — 14^{m},55
LIAS (47^{m},55)	Toarcien	4^{m},50	de — 14^{m},55 à — 62^{m},10
	Charmouthien	22^{m},55	
	Sinémurien	19^{m},40	
	Infralias	1^{m},10	
TRIAS		17^{m},40	de — 62^{m},10 à — 79^{m},50
PERMIEN		» »	
		151^{m},50	

★ **Pressagny-l'Orgueilleux** (Eure).

Raffetot, C. de Bolbec (Seine-Inférieure).

PAUL LEMOINE, 1914, p. 393.

Altitude du sol + 137^{m},75.

SÉNONIEN .... sur	47^{m},00	de + 137^{m},75 à + 90^{m},75
TURONIEN	42^{m},75	de + 90^{m},75 à + 53^{m},00
CÉNOMANIEN sur	1^{m},50	de + 53^{m},00

Raucourt, près Nomény (Meurthe-et-Moselle).

FRANCIS LAUR, 1906, p. 273, 1907, p. 14.

Altitude du sol + 212 mètres.

SINÉMURIEN ... (46^{m},50)		Terre végétale	1^{m},00	de +212^{m},00 à +165^{m},50
		Argile jaune avec *Gryphæa, Belemnites*....	2^{m},00	
		Argiles noires sans fossiles (Marnes à *Hippopodium*)	16^{m},00	
		Marnes grises à *Gryphæa* (*A. obtusus*)	27^{m},50	
RHÉTIEN... (44^{m},75)		Argiles de Levallois	10^{m},25	de +165^{m},50 à +120^{m},75
		Grès infraliasique..........	20^{m},00	
		Argiles schisteuses grises et noires	14^{m},50	
TRIAS	Marnes irisées. 49^{m},85	Argiles...	18^{m},90	de +120^{m},75 à —70^{m},90
		Argiles de Chanville	13^{m},45	
		Calcaire dolomitique (anhydrite?)	8^{m},75	
	Saliférien (dont 10 m. de sel)...		150^{m},30	de + 70^{m},90 à — 79^{m},40
	Argiles subordonnées		30^{m},74	
	Keuper........		21^{m},40	de — 79^{m},40 à — 100^{m},80

Reims (Marne). — Rue Saint-Pierre-les-Dames.
PAUL LEMOINE, 1910 *a*, p. 379.
LAURENT et PAUL LEMOINE, 1912, p. 639. (Coupe détaillée.)
ALBIEN : Sables verts (300 ou 320?) à — 215 m. (inexact, pas atteints).
CÉNOMANIEN à 302 mètres donc à — 215 mètres.

★ **Romorantin** (Loir-et-Cher).

★ **Rosny-sur-Seine** (Seine-et-Oise).

★ **Rouen** (Seine-Inférieure).

★ **Saigneville** (Somme); Voir **Abbeville**.

★ **Saint-André** (Eure).

Saint-Aubin-en-Bray (Oise).
DOLLFUS, 1914, p. 10.

Altitude du sol + 100 mètres.

APTIEN	sur	$14^m,60$	de + $100^m,00$ à + $85^m,40$
NÉOCOMIEN	sur	$65^m,30$	de + $85^m,40$ à + $20^m,10$

Saint-André-sur-Cailly, Ch. de Motte (Seine-Inférieure).
PAUL LEMOINE, 1914 *b*, p. 394.

Altitude du sol + 150 mètres.

SÉNONIEN sur	60 m.	de + 150 m. à + 90 m.
TURONIEN	70 m.	de + 90 m. à + 20 m.
CÉNOMANIEN	32 m.	de + 20 m. à — 12 m.
ALBIEN	18 m.	de — 12 m. à — 30 m.

Saint-Aubin-sur-Mer (Calvados).
BIGOT, 1926.

Altitude du sol + 12 mètres.

BAJOCIEN-BATHONIEN		($112^m,00$)	de + $12^m,00$ j. à — $100^m,00$
LIAS	sur	$3^m,90$	de — $100^m,00$ à — $103^m,90$

★ **Saint-Blimont** (Somme).

★ **Saint-Cyr**, près Orléans (Loiret).

★ **Saint-Fargeau** (Yonne).

Saint-Fromond (Manche).
Port Ribet.
BIGOT et PRUVOST, 1925.

Altitude du sol + 5 mètres environ.

PERMIEN, 547 m................	de — 5^{m},00 à — 542^{m},00
CARBONIFÈRE, 253 m.............	de — 542^{m},00 à — 795^{m},00
CAMBRIEN (Arkoses) sur 31^{m},55...	de — 795^{m},00 à — 826^{m},55

Saint-Martin de Blagny (Calvados).

TERMIER, 1918.

Altitude + 27 mètres.

Terre et Limon.......	4^{m},00	de + 27^{m},00 à — 83^{m},00
PERMIEN............	106^{m},00	
HOUILLER...........	90^{m},00	de — 83^{m},00 à — 173^{m},00
Roches sédimentaires.	28^{m},00	
Roches éruptives.....	62^{m},00	
CAMBRIEN (Arkoses) sur	26^{m},00	de — 173^{m},00 à — 199^{m},00

★ **Saint-Martin-du-Vivier** (Seine-Inférieure).

Sainte-Menehould (Marne).

PAUL LEMOINE, 1910 *a*, p. 381.
(Voir, en outre : IMBEAUX, p. 420).
PAUL LEMOINE et LAURENT, 1912, p. 636.

Altitude du sol + 165 m. N.-H. + 144 m. Débit 83 mcj.

ALBIEN ... Sables verts à + 61 m.

Saint-Menge (Vosges).

DE LAUNAY, 1919, p. 102.

Altitude du sol + 188 mètres.

Permien .... 49 m.
Métamorphique vers prof. 488 donc à — 300 m.

★ **Saint-Nicolas d'Aliermont** (Seine-Inférieure).

Saint-Pierre en Port (Seine-Inférieure).

Hôtel des Grandes Dalles.

PAUL LEMOINE, 1910 *b*, p. 225.

Altitude du sol + 20 mètres.

SÉNONIEN.. sur (36^{m},43)	Remblais et terre végétale	1^{m},70	de + 20^{m},00 à + 12^{m},15
	Argile à silex..	6^{m},15	
	Craie avec silex	38^{m},58	de + 12^{m},15 à — 26^{m},43

TURONIEN. (69^{m},77)	Calcaire dur avec rognons de silex et parties marneuses	29^{m},72	de — 26^{m},43 à — 96^{m},20
	Marnes et plaquettes calcaires........	40^{m},05	
CÉNOMANIEN ... (19^{m},55)	Marne verdâtre, conglomérat	5^{m},45	de — 96^{m},20 à — 115^{m},75
	Glauconie	14^{m},10	
ALBIEN ... (sur 36^{m},95)	Argiles et sables du Gault.	36^{m},95	de — 115^{m},75 à — 152^{m},70

★ **Saint-Quentin** (Aisne).

Saonnet (Calvados).

La Poterie.

TERMIER, 1918.

Altitude + 23 mètres.

PERMIEN (153^{m},00)........	de + 23^{m},00 à — 130^{m},00	
HOUILLER (105^{m},00).......	de — 130^{m},00 à — 235^{m},00	

Dont 65 mètres de sédiments, 40 mètres de roches éruptives.

★ **Sancoins** (Cher).

★ **Saumur** (Maine-et-Loire).

★ **Sedan Donchery**, près (voir Ardennes).

★ **Senarpont** (Seine-Inférieure).

★ **Solesmes** (Nord).

Sotteville-lès-Rouen (Seine-Inférieure).

CLERY, 1853.

Altitude approximative + 10 mètres.

Alluvions..................	11^{m},87	de + 10^{m},00 à — 1^{m},87
Crétacé inférieur	17^{m},33	de — 1^{m},87 à — 19^{m},20
Kimeridgien .... sur	200^{m},80	de — 19^{m},20 à — 310^{m}00
	320^{m},00	

Eau à 282^{m},50 et à 283^{m},29.

1.201 litres à la minute (7 mètres cubes à l'heure) à 1 m. au-dessus du sol).

★ **Sully-sur-Loire** (Loiret).

★ **Templeux-la-Fosse** (Somme).

Thietreville (Seine-Inférieure).

PAUL LEMOINE, 1914, p. 394.

Altitude du sol + 122 mètres. — N. H. + 72 mètres à + 62 mètres. Débit : 5 à 6 m. c. h.

SPARNACIEN .... sur	127m,30	de + 122m,00 à + 94m,70
TURONIEN	61m,20	de + 94m,70 à + 33m,50
CÉNOMANIEN ... Craie	16m,00	de + 33m,50 à — 11m,00
CÉNOMANIEN ... Gaize	28m,50	
ALBIEN ..... Gault.... sur	10m,50	de — 11m,00 à — 20m,50

Tiergeville (Seine-Inférieure).

PAUL LEMOINE, 1914, p. 394.

Altitude du sol + 80 m. — N.-H. + 55 m. (Débit 12 m. c. h.).

TURONIEN .... sur	66m,91	de + 81m,00 à + 13m,09
CÉNOMANIEN	28m,30	de + 13m,00 à — 28m,30
ALBIEN ... Gault	5m,00	de — 28m,30 à — 44m,60
ALBIEN ... Sables verts sur	10m,30	

★ **Toucy** (Yonne).

★ **Tours** (Indre-et-Loire).

La Trinité de Reville (Eure).

DOLLFUS, 1914, p. 29.

Altitude + 200 mètres environ.

Turonien	20 m.	de + 200 m. à + 180 m.
Cénomanien	38 m.	de + 180 m. à + 142 m.
Vraconien	4 m.	de + 142 m. à + 138 m.
Albien .... sur	34 m.	de + 138 m. à + 104 m.

★ **Troyes** (Aube).

Vendôme (Loir-et-Cher).

I. — Puits de la Société « Lyonnaise ».
Rivière Loir à + 77 mètres.

Altitude du sol + 82m,50.

N. H. + 78 m. (15,30 m. c. h.).

II. — Puits artésien de la Basse-Chape (1888-1890). (Débit 25 m. c. h.).

QUATERNAIRE .. (3 m.)	Alluvions récentes et anciennes	de + 81 m. à + 78 m.
SÉNONIEN . (54 m.)	Craie blanche à silex....	de + 78 m. à + 24 m.
TURONIEN. (60 m.)	Craie grise, à silex et sables crayeux	de + 24 m. à — 36 m.
CÉNOMANIEN.... (82 m.)	Sables de Perche.......	de — 36 m. à — 64 m.
	Craie calcaire à silex	de — 64 m. à — 95 m.
	Grès gris, sables argileux micacés	de — 95 m. à — 118 m.
ALBIEN ... (sur 32 m.)	Argiles micacées avec intercalations de bancs de grès gris	de — 118 m. à — 140 m.
	Sables gris et jaunâtres .	de — 140 m. à — 150 m.

★ **Verdun** (Meuse).

★ **Vernon** (Eure).

Vienne-la-Ville (Marne).

LAURENT et PAUL LEMOINE, 1912, p. 637.

Altitude du sol + 136 mètres. — N. H. + 126^{m},55.

ALBIEN (Sables verts) sur 5^{m},30 à + 46^{m},60.

Villiers (Loir-et-Cher).

Renseignement de M. Cord.

Sables du Perche à — 47 mètres.

★ **Vincennes** (Seine).

★ **Vitry-le-François** (Marne) ; Voir aussi COUVROT.

Yvetot (Seine-Inférieure).

PAUL LEMOINE, 1914, p. 395.

Altitude du sol + 148 mètres. — N. H. + 108 mètres.

SÉNONIEN sur		60 m.	de + 148 m. à + 88 m.
TURONIEN		61 m.	de + 88 m. à + 27 m.
CÉNOMANIEN...............		39 m.	de + 27 m. à — 12 m.
ALBIEN ...	Gault	15 m.	de — 12 m. à — 42 m.
	Sables verts sur	15 m.	

LISTE DES SONDAGES PAR DÉPARTEMENTS

AISNE. — Etreux; La Capelle; Saint-Quentin.

ALLIER. — Montluçon.

ARDENNES. — Boulzicourt; Donchery près Sedan; Etion.

AUBE. — Troyes.

CALVADOS. — Brouay; Caen; Commes; Dives; Lisieux; Lison; Monts-en-Bessin; Port-en-Bessin; Saint-Aubin-sur-Mer; Saint-Martin-de-Blagny; Saonnet.

CHER. — Banegeon; Bourges; Chezal-Benoit; Sancoins.

COTE-D'OR. — Blaisy; Brion-sur-Ource.

EURE. — Breteuil; Gisors; Pont-de-l'Arche; Pressagny-l'Orgueilleux; Saint-André; Trinité-de-Reville; Vernon.

EURE-ET-LOIR. — Brou; Chartres; Illiers; Mainvilliers.

HAUTE-MARNE. — Foulain.

INDRE-ET-LOIRE. — Cangé, près Tours; Esvres, près Montbazon; Ferrières-Larçon; Tours.

LOIR-ET-CHER. — Naveil; Romorantin; Vendôme; Villiers.

LOIRET. — Saint-Cyr-en-Val; Sully-sur-Loire.

LUXEMBOURG (Grand Duché du). — Mondorff.

MAINE-ET-LOIRE. — Beaufort; Saumur.

MANCHE. — Mesnil-Veneron; Plessis (Le); Saint-Fromond.

MARNE. — Bassu; Bassuet; Châlons-sur-Marne; Courdemanges; Couvrot; Neuville-au-Pont; Outines; Pargny-sur-Saulx; Reims; Sainte-Menehould; Vienne-la-Ville; Vitry-le-François.

MEURTHE-ET-MOSELLE. — Abaucourt; Atton; Avril près Briey; Bazaumont; Belleau; Blenod-les-Pont-à-Mousson; Bois-Greney; Brin-sur-Seille; Dieulouard; Dombrasle; Eply; Fauquemont; Jevoncourt; Jezainville; Laborde; Lesménils; Longwy; Nancy; Nomény; Phlin; Pont-à-Mousson; Raucourt.

MEUSE. — Bar-le-Duc; Martincourt; Nettancourt; Verdun.

NIÈVRE. — Azy-le-Vif; Decize.

NORD. — Bauteux; Ors; Solesmes.

OISE. — Saint-Aubin-en-Bray; Gouvieux.

ORNE. — Alençon; Glos-La Ferrière.

PAS-DE-CALAIS. — Bihucourt; Bonavy; Gouy-en-Artois; Merlimont; Paris-Plage.

SARTHE. — Le Luart; Le Mans.

SEINE. — Paris; Vincennes.

SEINE-ET-OISE. — Carrières-sous-Poissy; Gassicourt; Maisons-Laffitte; Mantes; Rosny-sur-Seine.

SEINE-INFÉRIEURE. — Amfreville-la-Mi-Voie; Avesnes-en-Bray; Caudebec-lès-Elbeuf; Dieppe; Doudeville; Elbeuf; Eu; Ferrières-en-Bray; Gruchet-la-Valasse; Grugny; Le Havre; Malaunay; Meulers; Mirville; Montivilliers; Nointot; Pavilly; Raffetot; Rouen; Saint-André-sur-Cailly; Saint-Martin-du-Vivier; Saint-Nicolas-d'Aliermont; Saint-Pierre-en-Port; Senarpont; Sotteville-lès-Rouen; Thietreville; Tiergeville; Yvetot.

SOMME. — Abbeville (Saigneville); Amiens (Camon); Ancennes; Blangy; Bouillancourt-en-Sery; Camon; Courcelles-sous-Moyencourt; Eaucourt; Gamaches; Lucheux; Marchéville; Péronne; Saigneville; Saint-Blimont; Templeux-la-Fosse.

VIENNE. — Châtellerault.

VOSGES. — Aulnois; Gironcourt-sur-Vraine; Neufchâteau; Saint-Menge.

YONNE. — Brannay; Saint-Fargeau; Toucy.

LISTE DES OUVRAGES CITÉS

BARACHON (Charles), 1911. — L'eau thermo-minérale du Parc Sainte-Marie (Nancy), source Lanternier. Nancy. Crépin Leblond, 1911; 245 p., 1 carte géol. et 1 coupe en couleurs.

BERGERON, 1896. — *Mém. et C. R. Soc. Ing. Civils de France*, 1896; t. I.

— 1906 *a*, (et WEISS). — Sur l'allure du bassin houiller de Sarrebruck et son prolongement en Lorraine française. *C. R. Acad. Sc.*, 1906, t. CXLII; p. 1.398.

— 1906 *b*. — Le bassin houiller de Lorraine. *C. R. Mensuels Soc. Ind. Minérale*, 4 juillet 1906, p. 302.

— 1906 *c*. — Le bassin houiller de Lorraine. *C. R. Mensuels Ind. Minérale*, 1906, p. 302-307 (Pas de chiffres).

BESTEL, 1905. — Le sondage de Boulzicourt, *Bull. Soc. Hist. Natur. Ardennes*, 1905, p. 52-54.

BIGOT, 1907. — Le Massif ancien de la Basse-Normandie et sa bordure. *Bull. Soc. Géol. Fr.* (4), IV (1904), p. 861-953, pl. XX-XXV (paru 1907).

— 1925 (et PRUVOST). — Contribution à l'étude du Houiller et du Permien du Cotentin. *Bull. Soc. Linn. Normandie*, 7e série, t. VIII; Caen 1925.

— 1926. — Sur un forage pour recherche d'eau à Saint-Aubin-sur-Mer, Calvados. *Bull. Soc. Linn. Normandie* (7), IX, Caen, 1926, p. 45*-48*.

CAVALLIER. — Sur la découverte de la houille en Meurthe-et-Moselle. *C. R. Acad. Sc.*, CXL, 1905, p. 893-895.

CLERY, 1853. — Recherches de la houille dans le département de la Seine-Inférieure. Coupe du puits artésien fait à Sotteville. *Précis Analytique des travaux de l'Acad. des Sc., Belles Lettres et Arts de Rouen*, 1852-1853, p. 209-216, 2 tableaux avec coupe détaillée.

DARESTE DE LA CHAVANNE, 1920. — Feuille de Bourges au 320.000 (Feuille de Saint-Pierre au 80.000). *Bull. Serv. carte Géol. France, C. R. des Collab.* pour 1919, XXIV (1920), n° 140.

DOLLFUS (G.-F.), 1910. — Sur un forage profond à Chezal-Benoît (Cher). *C. R. Somm. Soc. Géol. France*, 4 avril 1910, p. 58-60.

— 1913. — Un sondage au château du Bosq près Port-en-Bessin (Calvados). *Bull. Soc. Géol. France*, 4e série, XIII, p. 43-55. *C. R. Somm.*, p. 43-44.

— 1913. — Recherches de houille à Étion près Charleville (Ardennes). *C. R. Somm. Soc. Géol. Fr.*, 7 avril 1913, p. 60-62.

— 1914. — Feuille de Châteaudun au 80.000. Hydrologie du Bassin de Paris. *Bull. Serv. Carte Géol. France C. R. des Collab.*, XXIII (1913), n° 136, mai 1914, p. 25.

— 1916. — Un sondage à Bar-le-Duc. *Bull. Soc. Géol. France*, 4e ser., t. XVI, 1916, p 50-53; *C. R. Somm.* 6 mars, 1916, p. 37.

— 1930. — La faille de Bolbec-Lillebonne (Seine-Inférieure). *Bull. Soc. Géol. France* (4e série), XXIX, 1929 (paru en 1930), p. 235-250.

IMBEAUX, 19... — Annuaire des distributions d'eaux, 2e éd.

DE LAUNAY, 1919. — Études sur le Plateau Central-IV. L'allure probable du terrain houiller entre le Plateau Central et les Vosges. *Bull. Service Carte Géol. France;* XXIII, no 138, 1919, p. 71-124.

FRANCIS LAUR, 1905 *a*. — (Prolongement du Bassin houiller de Sarrebruck). *C. R. Somm. Soc. Géol. Fr.*, 20 févr. 1905, p. 33-36.

— 1905 *b*. — Découverte de la houille exploitable en Lorraine française. *C. R. Acad. Sc.* CXL, 1905, p. 898-899.

— 1906. — Le bassin houiller de Lorraine. *C. R. Mensuels Soc. Ind. Minérale*, 1906, p. 264.

— 1907. — Le sous-sol de la Lorraine française. Étude géologique par le trépan à chute libre. Paris, 1907, 67 p.

LAURENT; voir PAUL LEMOINE.

PAUL LEMOINE, 1910 *a*. — Résultats géologiques des sondages profonds du bassin de Paris. *Bull. Société d'Industrie minérale.* (4e sér.) XII, mai 1910, IV + 367-466 p.; 19 fig. (cartes, coupes géol. et dessins).

— 1910 *b*. — Sur les résultats d'un sondage profond à l'Hôtel des Grandes Dalles, Seine-Inférieure. *Bull. Muséum Nat. Hist. Naturelle*, 1010, no 4, p. 225-230.

— 1912 (LAURENT et —). — Les lignes tectoniques de la Champagne. *Bull. Soc. Géol. France*, 4e sér., t. XII, 1912, p. 631-642.

— 1914. — La géologie profonde du Pays de Caux. *A. F. A. S.* Congrès du Havre, 1914, p. 391-398.

— 1929 (et RENÉ NASSANS). — La température des eaux profondes de la région parisienne. *Bull. Muséum Nat. Hist. naturelle*, 2e série, t. I, no 4, 1929, p. 264-280.

MONET, 1900. — Alimentation en eau des communes de la Marne. *Bull. Soc. Agr. Comm. Sciences et Arts de la Marne*, 1899-1900.

NICKLÈS, 1905 *a*. — Sur la découverte de la houille à Abaucourt (M.-et-M.). *C. R. Acad. Sc.*, CXLI, 3 juillet 1905, p. 66-68.

— 1905 *b*. — Sur les recherches de houille en Meurthe-et-Moselle. *C. R. Acad. Sc.*, CXL, 1905, p. 896-898.

— 1907 (et JOLY). — Sur la tectonique des terrains secondaires du Nord de Meurthe-et-Moselle. *Bull. Soc. Géol. France*, 4e sér. VII, 1907, p. 293-306.

— 1909. — Sur l'existence de la houille à Gironcourt-sur-Vraine (Vosges). *C. R. Acad. Sc.*, CXLVIII, 1er février 1909, p. 323-326.

— 1912 *a*. — Le sondage du Bois Chaté. *C. R. Acad. Sc.*, 1912.

— 1912 *b*. — Un sondage profond en Meurthe-et-Moselle. *Bull. Soc. Sc. Nancy*, 3e sér., 1912.

— 1914. — Le sondage du Bois Chaté. *Bull. Sciences Soc. Sciences Nancy*, 3e sér., XV, fasc. I, 1914.

PRUVOST (Pierre), 1928 *a*. — Coupe géologique du sondage de Ferrières-en-Bray, *C. R. Acad. Sc.*, CLXXXVI, 23 janvier 1928, p. 248.

— 1928 *b*. — Des résultats acquis par le sondage de Ferrières-en-Bray. *C. R. Acad. Sc.*, CLXXXVI, 9 février 1928, p. 386.

— 1928 *c*. — Le sondage de Ferrières-en-Bray. *Annales Off. National Combustibles Liquides*, 3e année, 3e livr., p. 429-437.
Voir aussi Bigot.

Termier. — Sur l'existence de terrains charriés au-dessous du Houiller de Gironcourt. Vosges. *Bull. Soc. Géol. France*, 1909, 4e série, t. IX, p. 76.

— 1918. — Roches éruptives interstratifiées dans le terrain houiller de Littry; ampleur, variété et durée des manifestations volcaniques dans la région du Littry pendant le Stéphanien. *C. R. Acad. Sciences*, CLXVII, juillet 1928, p. 107.

Vieillard, 1873. — Le terrain houiller de Basse-Normandie; ses ressources, son avenir. *Bull. Soc. Linn. Normandie*, 2e série, VII, p. 231-406, pl. I-V.

Malgré leur aridité, j'espère que ces listes rendront quelques services.

Déjà les sondages commençent à être assez nombreux pour permettre des études de « géologie souterraine ».

J'avais déjà donné (1910 *a*) une esquisse de l'allure des couches albiennes (Sables verts); je viens d'essayer de schématiser les variations d'épaisseur du Jurassique et l'allure du tréfonds paléozoïque du Bassin de Paris (1).

(1) Paul Lemoine. Considérations sur la structure d'ensemble du Bassin de Paris. *Volume du Centenaire de la Société Géologique de France*, 1930, p. 462-478, 2 cartes hors texte.

Le Bartonien de Viarmes (Seine-et-Oise).

par MM. L. et J. Morellet.

Une série d'exploitations, échelonnées entre le pont du chemin de fer et l'Auberge de l'Orme, le long de la rampe que gravit la route de Viarmes à Moisselles, permettent actuellement d'étudier le Bartonien de Viarmes, encore fort mal connu.

La première exploitation rencontrée en venant de Viarmes est située en bordure et en contre-bas de la voie ferrée ; son plancher est vers 115 mètres, quelques mètres seulement au-dessus du Lutétien. Elle montre environ 8 mètres de sable, renfermant de rares galets de petite taille, les uns de silex, les autres de calcaire perforé par des lithophages et, par places, des boules et des plaquettes irrégulières de grès. Ce sable ne nous a fourni que des huîtres plissées du groupe de *Ostrea cubitus* Desh., sauf à sa partie tout à fait supérieure où apparaît *Nummulites variolarius* (Lk.), accompagné d'une faune de Mollusques en très mauvais état de conservation et difficilement déterminable : *Donax parisiensis* Desh., *Cardium porulosum* Sol., etc.

La seconde exploitation (altitude de base environ 120 m.) n'entame actuellement que le sable à huîtres.

La troisième et dernière (altitude de base environ 125 m.), ouverte au tournant de la route, débute avec le sable à *N. variolarius* et présente la coupe suivante :

Brouillis (calcaire lacustre).

1. Calcaire lité, renfermant de nombreux grains de quartz, avec, entre les strates, de petites couches de sable quartzeux, visible sur 0m,40
2. Sable sans fossiles, jaune au sommet, gris violacé et argileux à la base où sont intercalées des plaquettes de silex et de grès 0m,20
3. Sable gris, taché de rouille, sans fossiles 0m,25
4. Marne lilas clair 0m,05
5. Sable argileux à coquilles d'eau douce et petites boules de grès de la grosseur d'une noix 0m,50
6. Calcaire à coquilles d'eau douce, pouvant être remplacé latéralement par des marnes 0m,35
7. Sable roux à Limnées, etc. 0m,15

Passant à

8. Sable verdâtre, sans fossiles 0m,45

9. Grès sans fossiles, en blocs irréguliers .... $0^m,30$ à $0^m,80$

10. Sable de couleur variée, à fossiles marins plus ou moins roulés, présentant à sa base des stratifications entrecroisées, des lits de *N. variolarius* et des grès grossiers, visible sur .... 5 à 6 m.

* * *

Les couches 5, 6 et 7 ont des faunes très voisines, comme on peut s'en convaincre par la comparaison des listes séparées que nous donnons plus loin. La couche 7, qui est sans doute celle à laquelle M. G.-F. Dollfus (I) a fait allusion sous le nom de « sable à Limnées de Viarmes », est remarquable par la parfaite conservation de ses coquilles.

Fossiles de la couche 5 [1].

Hydrobia pyramidalis (Brard), C.
— *tuba* (Desh.), CCC.
— — var. *Marceauxi* (Desh.), CCC.
— — var. *Ducyensis* Mun.-Ch., C.
— *cyclostomæformis* (Ch. d'Orb.), AR.
n. sp., R.
Bithinella pupina (Desh.), CCC.
Nystia microstoma (Desh.), C.
Limnæa cf. *pyramidalis* Desh. (non Brard) C.
Planorbis spiruloides Desh. CC.
Chara, sp., C.

Fossiles de la couche 6.

Dissostoma mumia (Lk.), CCC.
Hydrobia pyramidalis (Brard), R.
— *tuba* (Desh.), CCC.
— — var. *Marceauxi* (Desh.), CC.
— *cyclostomæformis* (Ch. d'Orb.), CCC.
— n. sp., C.
Bithinella pupina (Desh.), R.
Nystia microstoma (Desh.), CC.
Limnæa longiscata Brong., R.
— cf. *pyramidalis* Desh. (non Brard), C.
— cf. *acuminata* Brong., R.
Planorbis spiruloides Desh. ,CC.
— *inflatus* Desh., R.
Chara, sp., CCC.

Fossiles de la couche 7.

Dissostoma mumia (Lk.), CCC.
Hydrobia pyramidalis (Brard), R.

(1) Dans cette liste, comme dans les suivantes, CCC = très commun, CC = commun C = assez commun, AR = assez rare et R = rare.

— *tuba* (Desh.), CCC.
— — var. *Marceauxi* (Desh.), CCC.
— *cyclostomæformis* (Ch. d'Orb.), CCC.
— n. sp., AR.
Nystia microstoma (Desh.), C.
Limnæa longiscata Brong., C.
— cf. *pyramidalis* Desh. (non Brard), CC.
— cf. *acuminata* Brong., AR.
Planorbis spiruloides Desh., C.
— *inflatus* Desh., R.
Chara, sp., R.

La couche 10, dont les caractères de charriage très nets à la base vont en s'atténuant progressivement vers le haut, a la même faune dans toute son épaisseur; cette faune est celle du faciès d'Auvers.

FOSSILES DE LA COUCHE 10.

Nummulites variolarius (Lk.), CCC.
— *planulatus* (Lk.), C., (remanié).
Turbinolia sulcata Lk., AR.
Phyllocœnia irregularis (Mich.), R.
Aræacis auvertiaca (Mich.), CCC.
Trochoseris distorta (Mich.), R.
Dendracis Solanderi (Defr.), R.
Astreopora panicea (Mich.), AR.
Gastrochæna Provignyi (Desh.), R.
Martesia aperta (Desh.), CC.
— *conoidea* (Desh.), CC.
Corbulomya subcomplanata d'Orb., R.
Corbula gallica Lk., AR.
— *minuta* Desh., C.
— *Lamarcki* Desh., R.
Garum rude (Lk.), R.
Donax auversiensis Desh., C.
— *parisiensis* Desh., CCC.
— *incompleta* Lk., C.
Marcia cf. *striatula* (Desh.), R.
Meretrix striatula (Desh.), R.
— *elegans* (Lk.), R.
Sunetta polita (Lk.), AR.
Cyrena cf. *crassa* Desh., R.
Cardium porulosum Sol., CCC.
— *obliquum* Lk., C.
Nemocardium parile (Desh.), R.
Chama calcarata Lk., R.
Miltha gigantea (Desh.), R.
Cardita aspera Lk., R.
Venericardia planicosta Lk., R.
Axinæa pulvinata (Lk.), AR.
Fossularca lissa (Bayan), R.
Perna Lamarcki Desh., R.

Ostrea cucullaris Lk. AR.
— *cubitus* Desh., CCC.
— cf. *flabellula* Lk., CCC.
Ampullina sigaretina (Lk.), R.
— *patula* (Lk.), R. (remaniée).
— *Edwardsi* (Desh.), R.
Xenophora cumulans (Brongn.), CC.
— *patellata* (Desh.), AR.
Calyptrœa aperta (Sol.), CCC.
Hipponyx dilatatus (Lk.), R.
Turritella interposita Desh., R.
— *copiosa* Desh., CCC.
Vermetus cancellatus (Desh.), R.
Rostellaria athleta d'Orb., R.
Strepsidura turgida (Sol.), R.
Melongena minax (Sol.), R.
Clavilithes longævus [Sol.], R.
Athleta mutata (Desh.), R.
— *depauperata* (Sow.), R.

Au delà de la dernière exploitation, quelques trous, en bordure de la route, montrent que les formations lacustres (calcaires et marnes) se poursuivent au moins jusqu'à la courbe de 135 mètres, sans qu'il soit possible d'en relever la coupe, ni d'en préciser la limite supérieure.

* * *

Il est impossible, à moins de recourir à l'hypothèse, de reconnaître dans les sables moyens de Viarmes les différentes « zones », ou prétendues telles, que l'on a l'habitude de distinguer dans le Bartonien du bassin de Paris. La seule constatation que l'on puisse retenir est que la faune à faciès d'Auvers apparaît vers le milieu de ces sables et monte presque jusqu'à leur sommet, alors que cette même faune est localisée vers leur base à Monsoult (II), où une différenciation plus grande des sédiments montre l'existence vers leur partie supérieure d'un ou de plusieurs niveaux (les renseignements ne sont pas précis sur ce point) à faune de Beauchamp ou d'Ezanville.

En ce qui concerne les formations lacustres, la détermination de leur âge n'est pas plus facile. M. G.-F. Dollfus (II) et M. L. Carez (III) ont rapporté en totalité au Calcaire de Saint-Ouen celles de Monsoult et de Belloy, mais le caractère arénacé de leurs couches de base, plus net encore à Viarmes qu'à Belloy (III), permet de se demander si ces formations n'appartiendraient pas pour partie à un niveau plus ancien, Ducy par exemple. Paléontologiquement, la question est insoluble, car, au Bartonien, il est impossible de dater une couche d'eau douce au moyen de sa faune ; elle ne pourra être tranchée que par la découverte du niveau à *Avicula Defrancei*.

* * *

Nous terminerons en indiquant sur le tableau ci-contre les cotes d'affleurement et les puissances des diverses assises bartoniennes de la région. On y remarquera l'ascension rapide des couches vers le N et la faible épaisseur des formations à facies œdonien qui séparent les Sables moyens proprement dits des Sables de Monceau.

	Cote de base des S. M.	Puissance des S. M.	Cote du sommet des S. M.	Puissance des formations à faciès œdonien.	Cote du sommet des formations à faciès œdonien.	Puissance des sables de Monceau.	Cote du sommet des sables de Monceau.
Monsoult (II) (puits de la gare).	83m,77	18m,31	102m,08	>6m,00	×	>4m,00	×
Monsoult (IV) (village)........	78 ,00	20 ,00	98 ,00	6 ,00	104 ,00	×	×
Belloy (IV) (sondage).......	94 ,60	22 ,70	117 ,30	5 ,15	122 ,45	>2 ,15	×
Belloy (III) (tranchée du Chemin de fer)....	118 ,00	16 ,28	134 ,28	5 ,14	139 ,42	2 ,85	142m,27
Saint-Martin-du-Tertre (IV) (sondage).......	113 ,00	18 ,00	131 ,00	5 ,00	136 ,00	3 ,00	139 ,00
Viarmes	<115 ,00	>16 ,00	131 ,00 ?	×	>135 ,00	×	×
Epinay-Champlâtreux (V).	115 ,00	20 ,00	135 00,	×	×	×	×

BIBLIOGRAPHIE.

I. G.-F. Dollfus. Sur les sables parisiens moyens, dits de Beauchamp, B. S. G. F., (3), VIII, 1879, p. 186 (note infrapaginale).

II. Loustau et Belhomme. Note sur un sondage exécuté à Monsoult (S.-et-O.), B. S. G. F., (3), VI, 1878, p. 581-583.

G.-F. Dollfus. Observations sur le sondage de Monsoult, B. S. G. F., (3), VI, 1878, p. 583-597.

III. L. Carez. Coupe du chemin de fer de Monsoult à Luzarches, B. S. G. F., (3), VIII, 1880, p. 249-266.

IV. G.-F. Dollfus. B. S. C. Géol. Fr., C. R. Collab., N° 133, XXII (1911-1912), Mai 1913, p. 23-26 et 30-31.

V. de Sénarmont. Essai d'une description géologique du département de Seine-et-Oise, Paris, 1844, p. 231.

Le Kaarta,

par M. Raymond Furon,
(Laboratoire de M. le Professeur Paul Lemoine).

I. Esquisse géographique.

Le Kaarta est une province du Soudan occidental. C'est une

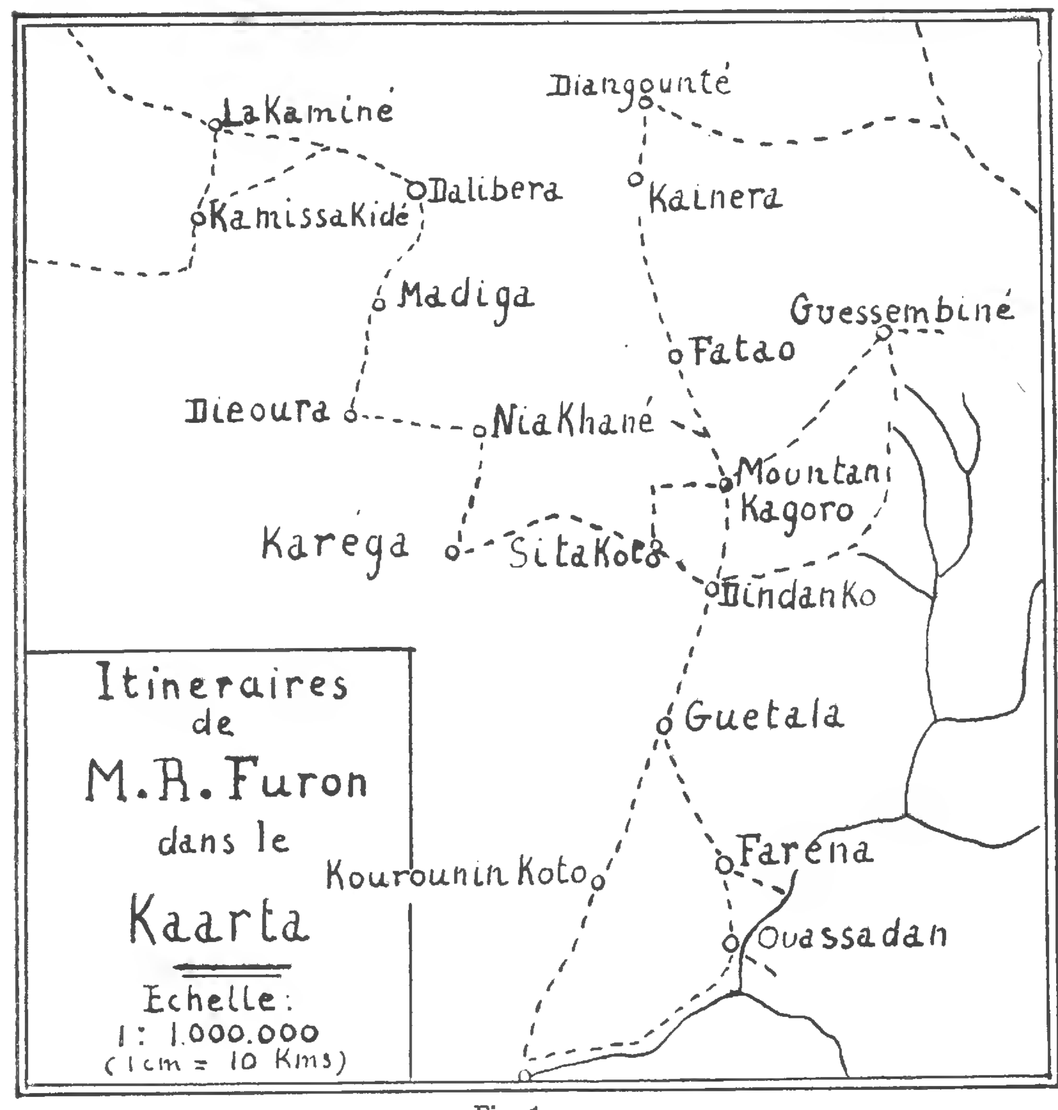


Fig. 1.

région accidentée, limitée au Nord par la zone sableuse située au

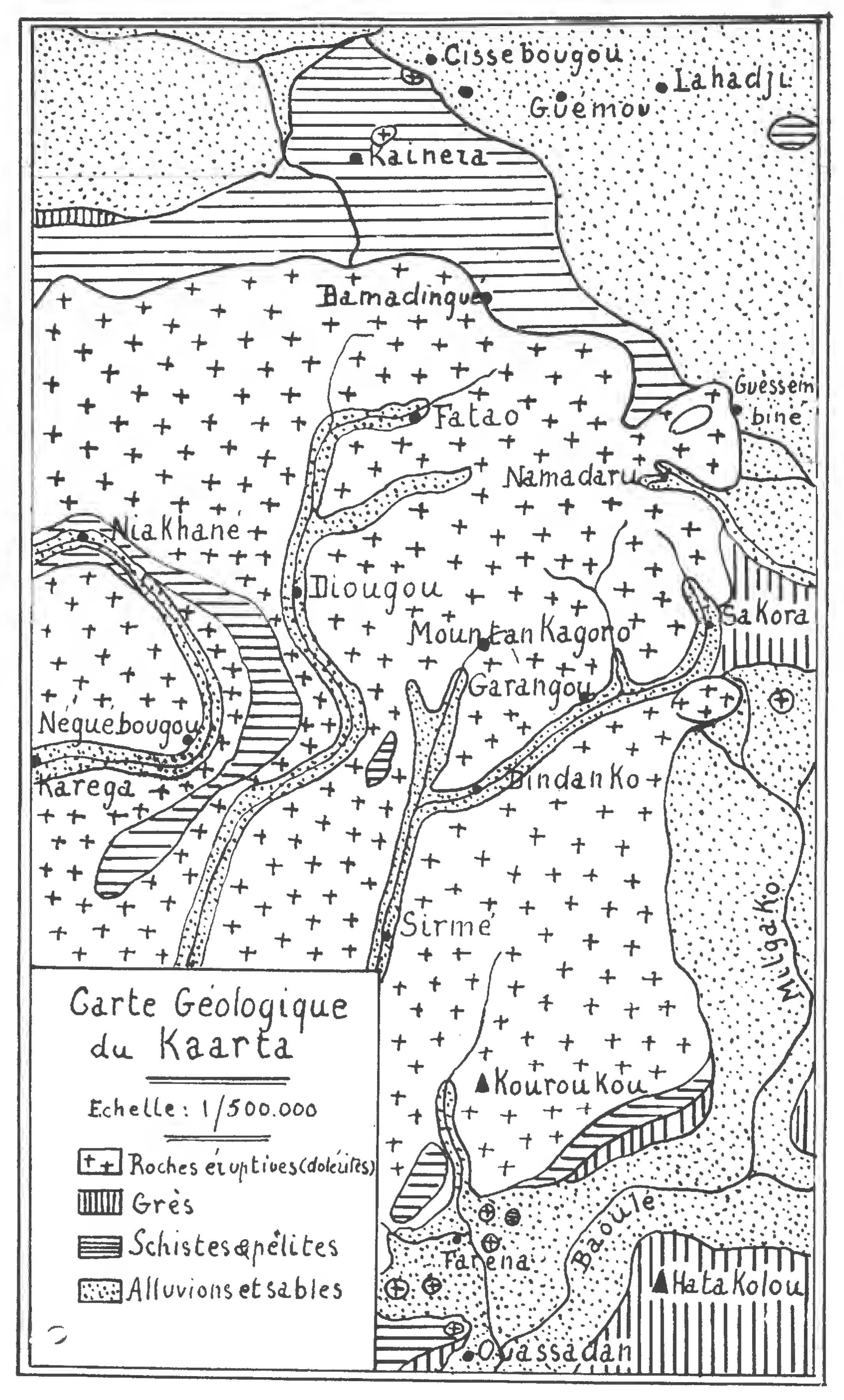

Cissebougou
Lahadji
Guemou
Kainera
Bamadingue
Fatao
Guessembine
Namadaru
Niakhane
Diougou
Sakora
Mountan
Kagoro
Garangou
Neguebougou
Karega
Dindanko
Sirmé
Miliga Ko
Kourou Kou
Farena
Baoulé
Hata Kolou
Ouassadan
Carte Géologique du Kaarta
Echelle : 1/500.000
Roches éruptives (dolérites)
Grès
Schistes & pélites
Alluvions et sables

Fig. 2.

sud de Nioro, au Sud par le Baoulé, à l'Est par la vallée de la Milka-ko, à l'Ouest par la vallée de la Dorouma-ko. Elle mesure environ 75 kilomètres de diamètre.

Au point de vue hydrographique, le Kaarta est dans le haut bassin du Sénégal et toutes les rivières qui en sortent vont au Baoulé ou à la Dorouma-ko. D'une manière générale les cours d'eau coulent du Nord vers le Sud.

Ce pays de collines boisées est pittoresque, mais pauvre. Les villages ne sont guère peuplés. La lèpre et les trypanosomiases contribuent fortement à la misère des indigènes.

II. Géologie.

Au point de vue géologique, le Kaarta n'avait jamais été étudié et on le supposait être un plateau gréseux, faisant suite à celui de la boucle du Baoulé.

En fait, il est essentiellement constitué par un massif de roches éruptives.

a. *Roches éruptives.*

Les roches dominantes du Kaarta sont les roches éruptives. Ce sont des diorites quartzifères, des gabbros et des dolérites.

Le massif du Kaarta, très découpé par l'érosion, mesure 80 kilomètres du nord au sud et 60 kilomètres de l'est à l'ouest. Sa limite nord passe aux environs de Madiga, de Dalibéra, Kaïnéra, Bama-Dingué et Diabira. A l'ouest, il domine la vallée de la Dorouma-ko et au sud, celle du Baoulé. A l'est, il n'atteint pas la Milka-ko, s'arrêtant à Guessembiné, Namadari, Sakora et Faréna.

En dehors des limites de ce grand massif, il existe des pointements isolés à Kamissakidé, Madiga, Kaïnéra, Faréna et Ouassadan.

Ce massif de roches éruptives continue à l'est le massif déjà connu de Yélimané et de Bafoulabé; sa découverte nous amène à étendre de 100 kilomètres vers l'est la limite des roches éruptive de ce groupe (diorite-gabbro-dolérite).

Quel est l'âge des roches éruptives?

Dans tous les lieux où j'ai pu observer une série stratigraphique, j'ai constaté que la mise en place des dolérites était postérieure à celle des schistes qui constituent ici le niveau le plus récent.

Ces schistes sont métamorphisés et digérés au contact des dolérites.

J'en ai observé un bel exemple, aux environs de Guessembiné, à la montagne Soungou-Sanga (Cf. fig. 3). Cet exemple, pour être fort beau, n'est pas le seul.

b. *Roches sédimentaires.*

Les roches sédimentaires du Kaarta appartiennent à la série dite des « grès siliceux horizontaux ». Ce sont des grès à la base et des schistes au sommet. Les relations stratigraphiques des grès et des schistes sont rarement visibles, mais je les ai observées très nettement au sud-est dans la région de Faréna et Ouassadan.

Les schistes, accompagnés de pélites, constituent une sorte d'auréole tout autour du massif éruptif, on les trouve, de place en place, dans le centre du Kaarta, au-dessus des dolérites (Néguébougou). Les grès siliceux, plus rares, sont visibles sur la bor-

Fig. 1.

dure nord et est, puis deviennent importants au sud dans la vallée du Baoulé.

Cette série sédimentaire où l'on n'a pas encore trouvé de fossiles est comparable à celle de Guinée, c'est-à-dire du Paléozoïque ancien.

Les seules roches sédimentaires postérieures à la série sont les alluvions, anciennes et récentes.

J'ai observé une terrasse ancienne dans la vallée du Baoulé. J'y ai recueilli *en place* une série d'outils préhistoriques dont la facture va du Moustérien au Néolithique.

Le Gérant,
J. Caroujat.

TOURS. — IMPRIMERIE RENÉ ET PAUL DESLIS, 6, RUE GAMBETTA. — 28-7-1930.

SOMMAIRE.

Actes administratifs :

Communications :

TIRAGES A PART.

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
	—	—	—
4 pages................	18 fr.	20 fr.	22 fr.
8 pages................	20 fr.	22 fr.	26 fr.
16 pages................	22 fr.	26 fr.	34 fr.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM

2e SÉRIE — TOME II

N° 5 — Juin 1930

MASSON ET Cie, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, Boulevard Saint-Germain, PARIS-VIe

AVIS.

Le *Bulletin du Muséum* étant une publication mensuelle, destinée essentiellement à de courtes notes permettant des prises de date, son impression doit être rapide : MM. les Auteurs sont donc instamment priés, dans l'intérêt général, de vouloir bien accepter la réglementation suivante :

L'ensemble des notes de chaque Auteur ne peut excéder, par an, *trente-deux* pages. Toutefois des pages supplémentaires pourront être accordées aux Auteurs qui s'engageront à en payer les frais.

De plus, chaque volume annuel ne comprendra au maximum que *quarante-deux* feuilles (de *seize* pages) et, en tout cas, aucun numéro ne devra dépasser *huit* feuilles.

Les communications devront être revêtues du visa du Professeur compétent.

Toute remarque verbale faite en séance à propos d'une communication devra, si son Auteur désire qu'il en soit tenu compte au *Bulletin*, être remise par écrit dans les *vingt-quatre* heures.

Les *manuscrits* doivent être définitifs pour éviter les remaniements et écrits *très lisiblement*, ou, de préférence, *dactylographiés*, seulement au recto de feuilles isolées.

Ils ne porteront d'autres indications typographiques que celles conformes aux caractères et signes conventionnels généralement adoptés, par exemple :

Mots à imprimer en italique (notamment tous les mots latins) : soulignés une fois dans le manuscrit.

Mots en petites capitales : soulignés deux fois.

Mots en caractères gras (en particulier noms d'espèces nouvelles) : soulignés d'un trait tremblé.

Il est recommandé d'éviter les blancs dus à l'introduction de caractères de différentes valeurs (notamment dans les listes énumératives d'espèces).

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des Auteurs.

Pour chaque *référence bibliographique*, on est prié d'indiquer le titre du périodique, la tomaison, *l'année de publication*, la pagination.

Il est désirable que, dans le titre des notes, le nom du groupe ou embranchement auquel appartient l'animal ou la plante dont il est question soit indiqué entre parenthèses.

Les Auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les *clichés* des figures dans le texte accompagnant les communications doivent être remis en même temps que le manuscrit, le *jour de la séance;* faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

En raison des frais supplémentaires qu'elles entraînent, les *planches hors texte* ne seront acceptées que dans des cas tout à fait exceptionnels et après décision du Bureau.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux Auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai et dans le cas de corrections trop nombreuses ou d'ordre technique, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1930. — N° 5.

257e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

26 JUIN 1930.

PRÉSIDENCE DE M. L. MANGIN,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président donne connaissance des faits suivants :

M. Rabaté a été nommé Assistant titulaire à la Chaire de Physique végétale (Arrêté du 22 mai 1930).

Mlle Bourdouil a été déléguée pour un an dans les fonctions de Sous-Directeur de Laboratoire [Chaire de Physique végétale] (Arrêté du 22 mai 1930).

M. Vigneron a été nommé Aide-technique titulaire (1er avril 1930).

M. Lomont a été nommé Aide-technique titulaire (15 mai 1930).

M. Balançard a été nommé Sous-Brigadier au Muséum, à partir du 1er mars 1930.

Ont obtenu des missions :

M. Paul Coze pour le Canada;

M. le Lieutenant Magard pour l'A. O. F.

DONS D'OUVRAGES.

M. F. ANGEL offre son mémoire intitulé :

Contribution à l'étude systématique des Lézards appartenant aux genres « Uroplatus » et « Brookesia » [Extrait des *Mémoires de l'Académie Malgache,* Fascicule IX, 1929].

La Bibliothèque a reçu également les ouvrages suivants :

CHARCOT (J.-B.) : *Rapport préliminaire sur la campagne du « Pourquoi pas ? » en* 1924 *et* 1925. 2 cahiers petit in-4° de 161 et 183 pages polycopiées et cartes.

ESCOMEL (Edmundo) : *Essai sur la parasitologie d'Aréquipa (Pérou) et de ses environs.* Paris, Masson et Cie, [s. d.]. In-8°, pp. 906-925 (Extr. du *Bulletin de la Société de Pathologie exotique,* T. XVII, N° 10, Séance du 10 décembre 1924).

ESCOMEL (Edmundo) : *La Leishmaniose américaine et les Leishmanioses en Amérique.* Paris, Masson et Cie, [s. d.]. In-8°, pp. 35-46, pl. (Extr. du *Bulletin de la Société de Pathologie exotique,* T. XXII. N° 1, Séance du 9 janvier 1929).

ESCOMEL (Edmundo) : *La maladie de Carrion ou Verruga du Pérou.* Paris, Masson et Cie, [s. d.]. In-8°, pp. 348-362. (Extr. du *Bulletin de la Société de Pathologie exotique.* T. XXII. N° 5, Séance du 8 mai 1929).

RABAUD (Étienne) : *Association française pour l'avancement des Sciences. Congrès de La Rochelle* (1928) : *Discours.*

REYCHLER (Lucien) : « *Utriusque Labore* » *au sujet de la collaboration en Science Botanique du savant et du praticien.* Bruxelles, Gœmaere, 1930. In-8°, 24 p.

REYCHLER (Lucien) : *Complément de l'album « La Mutation chez les Orchidées ». La Nature et nous. Nouvelles constatations chez les Orchidées par le croisement de deux mutantes de « Cattleya labiata ». Encore la télégonie ?.* Bruxelles, Gœmaere. In-8°, 61 p. dont 24 pl.

REYCHLER (Lucien) : *Un noyau de collection d'Orchidées à conserver à la science.* — Dr Z. KAMERLING : *La Fécondation par le traumatisme, pratiquée par Lucien Reychler. — Contrôle scientifique.* Bruxelles, Gœmaere, 1930. In-8°, 22 p. fig.

PETTIT (Dr Auguste) : *Contribution à l'étude des Spirochétidés.* T. I-II. Vanves, l'auteur, 1928-1929. 2 vol. in-8°, pl. en noir et en coul., fig.

Ryvez (M.) : *Les Mouches à truites. Pêche à la mouche sèche. Entomologie des mouches à truites. Utilisation des mouches artificielles.* Préface de M. le Prof. Roule. Paris, Delagrave, 1930. In-8°. 117 p., fig.

Réunion internationale de chimie physique. Paris, 8-12 octobre 1928. Rapports et discussions publiés par M. René Audubert et Mlle M.-L. Claudel. Paris, Presses Universitaires de France, 1929. Gr. in-8°, 572 p., fig. et pl.

Escomel (Edmundo) : *Fauna de Arequipa.* Arequipa-Peru, tip. Guadros, 1929, 2 fasc. in-12.

Hoene (F.-C.) : *Araucarilandia.* Publicado no Secretariado do Dr Fernando Souza Costa, Abril de 1930. Sao Paulo, Companhia Melhoramentos, 1930. In-4°, 133 p. illus., planche (Secretaria da Agricultura, Industria e Commercio do Estado de Sao Paulo. Observações geraes e contribuicoes do estudo da Flora e Phytophysionomia do Brasil).

Ochoterena (Isaac) : *Relaciones entre la neurologia comparada y la psicologia.* Chapultepec, impr. del Instituto de Biologia, 1930. In-8°, 16 p. In-8°, 16 p. (Universidad nacional autonoma. Instituto de Biologia).

Petronievics (B.) : *Note historique sur la nouvelle anatomie comparée de l'insula des mammifères.* Belgrade, 1930, in-8°, 79 p., pl. (Sipska kral. Akademiju. Pocena Izdania. Livr. LXXIV. Prirodn. u matem. Spici, Livr. 20).

COMMUNICATIONS.

La Réorganisation du Musée d'Ethnographie du Trocadéro,

par M. le Dr P. Rivet et G.-H. Rivière.

Il serait vain de rechercher pourquoi la France, qui fut le premier pays à comprendre la nécessité d'un véritable musée d'ethnographie (le Musée du Trocadéro fut créé en 1878 par Hamy alors assistant d'anthropologie au Muséum), s'est laissée depuis lors distancer par la plupart des nations européennes et américaines. Il est plus utile de travailler à réparer cette erreur que d'en étudier les causes. Ce qu'il importe surtout de savoir, c'est que, par le nombre et la variété de ses collections, notre Musée reste un des plus riches du monde, et qu'il suffira de les mettre en valeur pour reprendre la place que nous n'aurions jamais dû abandonner parmi les peuples civilisés.

Pour bien comprendre l'étendue de l'œuvre à accomplir dans ce but, il est nécessaire d'exposer rapidement les insuffisances et les vices de l'organisation et de l'installation, au moment où nous avons pris la direction de l'établissement. Logé dans un palais construit pour un tout autre objet, sombre et non chauffé, garni de vitrines improvisées, mal protégées contre la poussière, l'humidité et les insectes, sans salles de manipulation, sans salles de travail, sans magasins, sans laboratoires, sans fichier de collections, le Musée donnait l'impression d'un « magasin de bric à brac » (le mot n'est pas de nous), où les objets de valeur, accumulés dans des armoires obscures, passaient inaperçus des visiteurs. L'étiquetage était pour ainsi dire inexistant. Les cartes géographiques et les cartes de répartition, indispensables pour orienter le public, manquaient. Fait plus grave encore, les objets périssables (en bois, en laine, en coton, en plume, etc...) étaient exposés à la destruction. L'insuffisance des gardiens rendait toute surveillance impossible ou en tout cas illusoire. Aucune garantie n'existait ni contre l'incendie, ni contre le vol. La bibliothèque, sans bibliothécaire, et sans catalogue, était pratiquement inutilisable malgré ses richesses. Enfin,

toute une partie du monde, où la France possède d'immenses colonies, l'Asie, n'était représentée par aucune collection ethnographique, les objets venant de cette région étant envoyés, au fur et à mesure de leur arrivée, soit au Musée Guimet, soit aux musées provinciaux.

Le personnel comprenait un Directeur, un Inspecteur, un gardien-chef et quatre gardiens, dont les traitements représentaient une somme annuelle de 69.000 francs ; le budget du matériel était de 20.000 francs. N'étant rattaché ni aux Musées Nationaux, ni à un grand établissement scientifique, le Musée ne pouvait faire entendre sa voix et était toujours sacrifié dans les répartitions de crédits. Une Société des Amis du Musée d'Ethnographie du Trocadéro, fondée en 1914 pour venir en aide à sa détresse, lui apportait plutôt un soutien moral qu'un appui matériel efficace.

* * *

Le premier acte dans la voie de réorganisation fut le rattachement, effectué en 1928, du Musée du Trocadéro au Muséum National d'Histoire Naturelle et plus spécialement à la chaire d'anthropologie de cet établissement, dont le titulaire devenait automatiquement directeur du Musée.

Ce rattachement permit d'affecter immédiatement au Musée du Trocadéro le Sous-Directeur de cette chaire, en attendant le vote, par le Parlement, des crédits de personnel demandés par la nouvelle direction. Dès 1929, les crédits alloués donnaient au Musée un Sous-Directeur, un assistant, et deux gardiens supplémentaires. En 1930, deux aides techniques ont complété ce personnel.

Le budget du matériel était porté en même temps à 30.000 francs en 1929, à 100.000 francs en 1930. De plus, la Commission créée au Ministère des colonies pour assurer et surveiller la répartition des subventions accordées aux œuvres scientifiques de la Métropole par les diverses Colonies, attribuait, dès 1929, une somme annuelle de 150.000 francs au Musée du Trocadéro. A ces crédits réguliers venaient s'ajouter le produit des entrées, puisque le Musée acquérait, du seul fait de son rattachement au Muséum, le droit de faire payer les visiteurs, soit environ 30.000 francs par an. La Société des Amis du Trocadéro, réorganisée sous l'active direction de M. le Vicomte de Noailles, mettait à la disposition de l'établissement 30.000 francs. Enfin, les donations avec affectations spéciales, reçues et administrées par la même Société, augmentaient encore les disponibilités d'une somme de 86.120 francs.

En définitive, le misérable budget de 20.000 francs était porté, en 1929, à 326.000 francs, en 1930 à 396.000 francs environ. Il serait sans aucun doute désirable que la part qui revient dans

ce total à l'initiative privée ou à la subvention annuelle des colonies fût proportionnellement moins importante par rapport aux crédits alloués par l'État, qui offrent plus de garanties de stabilité et de durée; nous sommes certains que le Parlement le comprendra et tiendra, dans les budgets à venir, à prendre à sa charge les crédits nécessaires au fonctionnement normal du Musée, pour que les amis de l'ethnographie puissent affecter intégralement leurs libéralités à l'enrichissement des collections.

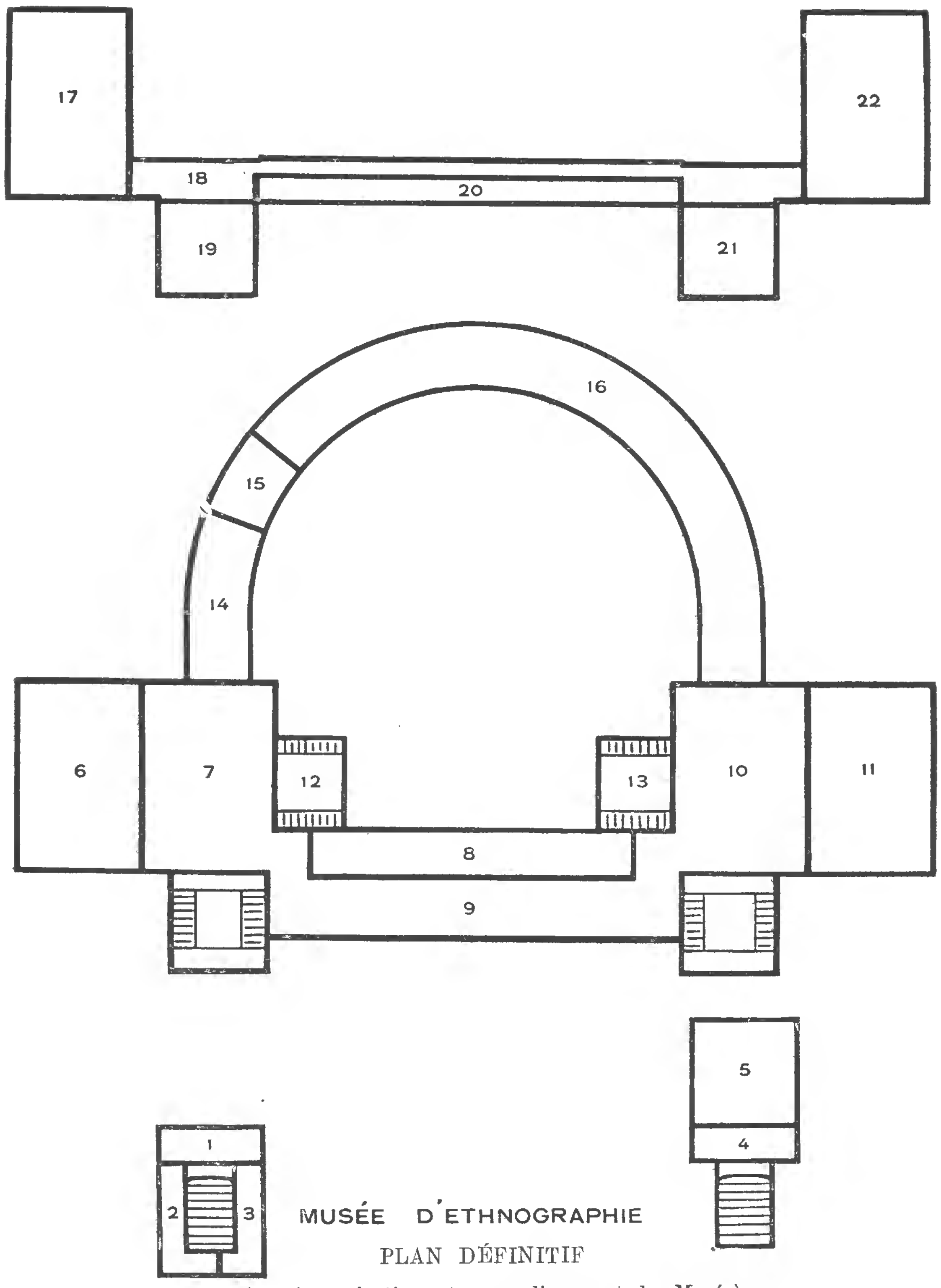
* * *

Les ressources trouvées, il s'agissait de les employer au mieux. Une première question devait être résolue sans tarder. Devait-on faire la réorganisation du Musée dans le local même où il était installé, ou envisager son transfert dans un autre bâtiment plus adéquat? Le problème fut étudié de près par une Commission consultative, créée dès le rattachement du Musée au Muséum, et comprenant : le Directeur de l'Enseignement Supérieur, le Directeur du Muséum, le Recteur de l'Université de Paris, deux Professeurs du Muséum (dont le Professeur d'Anthropologie), M. Lévy-Bruhl, M. Mauss, M. de Créqui-Montfort et le Président de la Société des Amis du Trocadéro. M. Paul Léon, directeur des Beaux-Arts, voulut bien également venir étudier la question sur place. L'avis unanime fut qu'il était préférable d'essayer d'adapter le local à ses fins, cette solution permettant des réalisations plus rapides. Pour y arriver, il fallait l'éclairer et le chauffer, le garnir de vitrines métalliques absolument étanches, et augmenter sa capacité pour pouvoir créer une salle d'Asie, des magasins, des bureaux pour le personnel, des salles de travail et de manutention, un laboratoire, etc...

La question de l'agrandissement était facile à résoudre : il suffisait, en effet, d'affecter au Musée la galerie semi-circulaire du 1er étage du Palais qui, vitrée, pouvait devenir une excellente et vaste salle d'exposition, de diviser dans le sens de la hauteur par un plancher la salle de l'aile côté Passy, comme on l'avait fait autrefois pour la salle de l'aile symétrique, côté Paris, et enfin de faire passer à un Musée de folklore national les collections de folklore français qui occupaient cette salle.

Ce programme une fois établi, on s'employa aussitôt à le réaliser. Après avis de la Commission d'incendie —, car la galerie semi-circulaire doit servir à l'évacuation du Théâtre Populaire en cas de danger, — cette galerie fut, sous réserve de quelques servitudes, attribuée au Musée.

Des devis furent établis pour tous les travaux envisagés, et ceux qui étaient réalisables avec les ressources normales du Musée furent aussi-



MUSÉE D'ETHNOGRAPHIE

PLAN DÉFINITIF

(après réorganisation et agrandissement du Musée).

Rez-de-Chaussée.

1. Vestibule d'entrée, côté Paris.
2. Laboratoire de réparation, nettoyage et désinfection.
3. Locaux divers.
4. Vestibule d'entrée, côté Passy.
5. Magasin de réception.

Premier Étage.

6. Salle d'Asie et d'Indonésie.
7. Première salle de séries compara-tives.
8. Premier magasin.
9. Salle d'Afrique noire.
10. Deuxième salle de séries comparatives.
11. Salle d'Afrique du Nord et de Madagascar.
12. Atelier de moulage.
13. Atelier de menuiserie et de serrurerie.
14. Salle pour expositions temporaires.
15. Salle des peuples arctiques.
16. Salle d'Amérique.

Deuxième Étage.

17. Salle d'Océanie.
18. Salle de références photographiques.
19. Bibliothèque.
20. Bureaux, laboratoires.
21. Deuxième magasin.
22. Salle d'Europe.

tôt entrepris : c'est ainsi qu'une somme de 105.000 francs fut consacrée à l'installation d'une double canalisation électrique lumière et force, isolée sous tube d'acier, de façon à donner toute garantie contre l'incendie (première étape d'une installation électrique très complète), tandis qu'une somme de 40.000 francs était affectée à l'installation de bureaux pour le personnel, d'une vaste salle de travail et d'un laboratoire de réparation, de nettoyage et de désinfection muni de tout l'appareillage nécessaire. Ces travaux sont actuellement terminés ou en voie d'achèvement. Les crédits nécessaires à la construction du plancher (600.000 francs) et du chauffage central au mazout (650.000 francs) sont inscrits dans les crédits affectés au Sous-Secrétariat des Beaux-Arts pour l'équipement national. L'aménagement de la galerie semi-circulaire dont le prix s'élève à environ 500.000 francs (vitrines non comprises), va être entrepris sans délai, grâce à une subvention spéciale. Les vitrines de cette galerie pourront être achetées grâce à un emprunt contracté par le Muséum, et gagé par la subvention annuelle de 150.000 francs des Colonies. Il est d'ailleurs probable que cet emprunt sera remboursé rapidement, la Colonie argentine de Paris, sur l'initiative de M^me^ de Gaenza, ayant décidé d'ouvrir une souscription destiné à couvrir cette dépense, la belle salle ainsi créée devant servir à l'exposition des collections américaines. Enfin, une première série de vitrines métalliques représentant une somme de un million de francs qui avait été demandée au titre des prestations en nature, sera payée sur la part des crédits affectés au Ministère au titre de l'équipement national.

Par ailleurs, des négociations, appuyées par M. le Recteur Charléty, ont été engagées pour la création d'un Musée de folklore national, auquel l'assemblée des professeurs du Muséum a dès maintenant autorisé la cession des collections françaises que possède le Musée du Trocadéro.

Le reste des crédits disponibles a été utilisé pour l'organisation même des collections et de la bibliothèque.

Une bibliothécaire de profession, que la générosité d'un mécène anonyme a permis de rétribuer, a été chargée de cataloguer les livres dont les fiches ont été établies sur le modèle de celles de la Library of Congress de Washington. D'autre part, un grand nombre de publications indispensables, qui manquaient au vieux fonds, ont pu être achetées grâce à une subvention de 40.000 francs d'un de nos bienfaiteurs, subvention qui sera renouvelée. L'inventaire est maintenant terminé pour la moitié environ des ouvrages, et les ethnographes qui travaillent au Musée trouvent ainsi sur place un centre de documentation remarquable.

L'œuvre accomplie dans les collections, pour être moins apparente, n'en est pas moins importante. Actuellement, on peut affir-

mer qu'aucun objet périssable n'est menacé de destruction et que tous ceux qui étaient en voie de destruction sont sauvés. Un modèle de fiche a été établi en tenant compte de l'expérience de tous les grands musées d'Europe et d'Amérique, qui ont été visités pour la plupart, soit par le Directeur, soit par le Sous-Directeur. Ces fiches faites d'un bristol solide, sont dactylographiées avec une encre indélébile; elles portent, au recto, toutes les indications essentielles sur l'objet auquel elles correspondent, sa provenance, son nom, etc... et, au verso, un dessin ou une photographie de cet objet. Ce travail, auquel se consacrent assidûment, en dehors du personnel régulier du Musée, sept personnes rétribuées sur les subventions privées et de nombreux collaborateurs volontaires, demandera de nombreuses années, puisqu'il y a plus de 150.000 objets dans les collections. Au fur et à mesure qu'il s'exécute, les vitrines anciennes, en attendant les vitrines définitives, sont mises en état, et les collections y sont disposées suivant les règles de la muséologie moderne, sans entassement, avec un étiquetage soigneux, facilement accessible au public, des cartes géographiques indiquant l'emplacement des tribus, et des cartes de répartition des objets les plus caractéristiques. La salle d'Océanie a été déjà revue entièrement, mais à une époque où cette méthode d'exposition n'était pas encore au point; néanmoins, elle représente déjà un progrès sensible sur les salles non encore remaniées. Telle qu'elle est, elle a été ouverte au public le 27 juillet, sitôt que le Musée eût reçu les deux gardiens supplémentaires accordés par le Parlement à dater du 1er janvier 1929, et dont l'entrée en fonctions fut retardée de dix-huit mois du fait de lenteurs administratives regrettables.

Dans la distribution des locaux, de vastes magasins ont été prévus, où seront rangées les pièces en série, de façon à décongestionner les vitrines d'exposition. Ce matériel sera installé de telle façon qu'il soit accessible facilement aux travailleurs. C'est dans ce fonds de réserve que l'on pourra trouver les doubles nécessaires à l'enrichissement du Musée par voie d'échange.

Enfin, des précautions minutieuses ont été prises contre le vol et l'incendie. Des serrures de sûreté uniformes ont été posées sur toutes les portes du Musée, les anciens modes de fermeture étant en très mauvais état (14.000 francs). Un réseau téléphonique intérieur a été installé permettant de donner l'alerte en cas de danger et en même temps de mettre en rapport, sans fatigue ni perte de temps, tous les membres du personnel dispersés dans le Musée. Des postes d'incendie et des extincteurs ont été établis dans toutes les salles et dépendances, et des rondes de nuit contrôlées ont été organisées. Néanmoins, la proximité du théâtre et l'emploi de poêles pour le chauffage précaire des salles de travail et d'exposition

constituent un danger dont on ne saurait exagérer la gravité et qui ne sera qu'en partie conjuré lorsque fonctionnera le chauffage central.

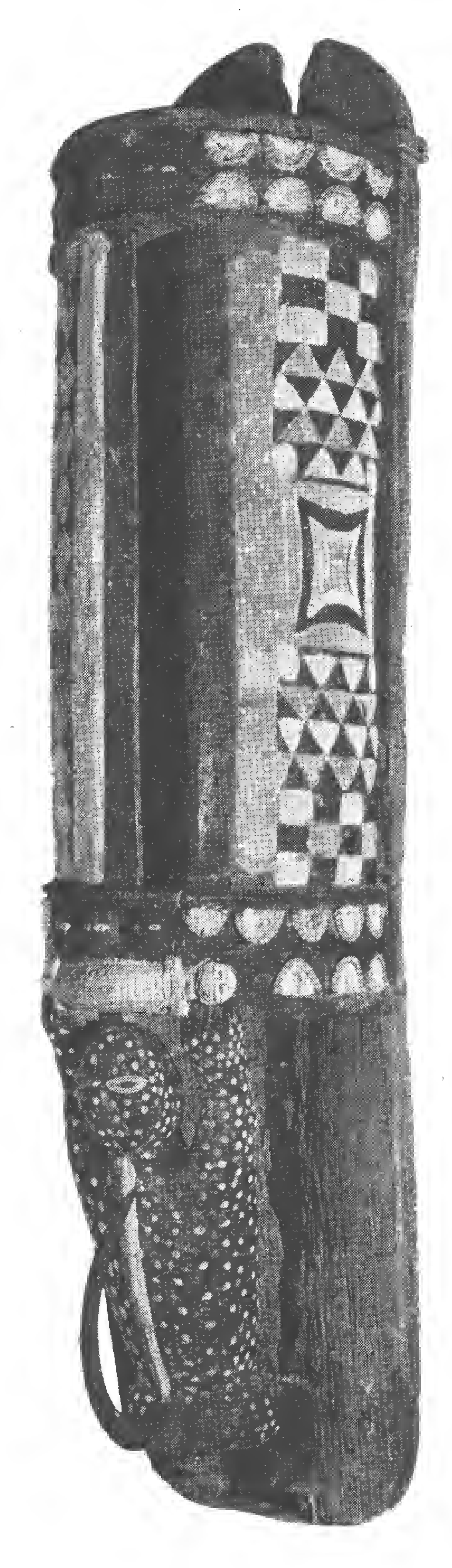
L'exposé du travail accompli et des importants travaux projetés suffit à faire comprendre à quelles difficultés se heurte la réalisation de l'œuvre d'ensemble entreprise. La distribution secondaire de l'électricité ne pourra être faite que lorsque les nouvelles vitrines, dont chacune doit avoir son éclairage particulier, auront été reçues et mises en place. La salle d'Asie ne pourra être réalisée que lorsque le plancher de division de la vaste salle du côté Passy aura été construit, et ce travail est lui-même conditionné par la création du Musée de folklore, qui permettrait de libérer complètement cette salle.

Le rendement du personnel ne sera porté à son maximum que le jour où le travail pourra s'exécuter dans des conditions matérielles normales par l'établissement du chauffage central. Actuellement, pendant les mois d'hiver, il est impossible d'exiger des collaborateurs un séjour prolongé dans des salles glaciales.

Tout se tient dans le vaste plan envisagé, et tout retard apporté à la réalisation d'une de ses parties réagit sur l'ensemble d'une façon immédiate. Néanmoins, nous avons confiance et vivons dans la certitude de le réaliser dans son entier.

* * *

Un grand courant de sympathie et d'intérêt s'est créé en France depuis deux ans en faveur de l'ethnographie, aussi bien dans le monde parlementaire que dans le public. Les appels que nous avons adressés de tous côtés ont été entendus. Des aides efficaces, des encouragements actifs nous sont venus de toute part, soit sous forme de subventions importantes, soit sous forme de collaborations spontanées, soit sous forme de dons. C'est le regretté Professeur Capitan qui, reconnaissant l'effort que nous avions fait et nous faisant confiance dans l'avenir, modifie ses dernières volontés pour nous faire bénéficier de la moitié de ses magnifiques collections ethnographiques; M. de Zeltner, qui nous lègue l'ensemble de ses récoltes en Afrique occidentale. C'est le Muséum, qui nous reconnaît comme sien et dont les différents services se dessaisissent en notre faveur de pièces de grande valeur, comme par exemple cette colossale tête sculptée de l'île de Pâques qui nous a été cédée par le Laboratoire de Géologie. C'est notre fidèle compatriote de Mexico, M. Génin, à qui le Musée doit déjà tant, qui enrichit cette fois notre collection mexicaine d'une belle série de poteries de Casas Grandes. C'est le Musée de Saint-Germain et le Musée Guimet, avec lesquels une collaboration intime et fructueuse s'est heureusement établie, qui nous trans-



Musée d'Ethnographie du Trocadéro. — A. O. F. Tribus des Ébriés. — Tambour de guerre. (Offert par M. le Gouverneur de la Côte d'Ivoire).

mettent des collections qui leur avaient été confiées par de prudents donateurs, bien qu'elles ne rentrassent pas absolument dans le cadre de leur activité. Ce sont des voyageurs qui, de toutes les parties du monde nous envoient ou nous font obtenir des objets remarquables; citons un magnifique tambour de la Côte d'Ivoire qui nous fut signalé par M. Paul Morand et offert par M. le Gouverneur de la Côte d'Ivoire; une belle sculpture de la Nouvelle Irlande, donnée par M. Paul Morand; une collection incomparable des Marquises réunie par M. le Dr Rollin et M. Nordmann; une collection du Dahomey, offerte par M. l'administrateur Merlo; des objets océaniens, remis par les héritiers de M. Heurteau; une collection rapportée de Madagascar par M. Decary; une collection des Indiens de l'Araguaya (Brésil) recueillie par le Dr Vellard; une collection Danakil, que nous devons à Mme de Monfreid, etc., etc. Ce sont des collectionneurs, comme M. Stéphen Chauvet, des antiquaires comme MM. Ratton et Basler, qui nous font don de séries importantes. Le mouvement de sympathie gagne l'étranger. Le savant Directeur du Musée de Göteborg, Erland Nordenskiöld, nous envoie quatre des rares pictographies qu'il a recueillies chez les Indiens Cuna et une collection d'archéologie de Lodi (Californie); le Musée de Copenhague, une collection ethnographique eskimo; le Canadian National Railways un mât-totem qu'il fait venir de Colombie britannique en France et installe à ses frais dans notre Musée dont il constitue un des plus précieux ornements; Mme Montero de Leiva, une série araucane du plus haut intérêt, offerte par le gouvernement chilien; le Professeur Daniel N. Vélez, M. Belon, consul de France à Oaxaca, et Mlle Fuentes, des collections d'archéologie et d'ethnographie mexicaines; M. Dumbrava, une collection recueillie par lui-même au Groënland, M. de Gallinal, des moulages d'objets archéologiques de l'Uruguay; le Secrétariat d'éducation publique du Mexique, une collection très représentative de tessons identifiés; le Musée National d'Histoire Naturelle de Rio, des moulages d'objets archéologiques de Marajó; le gouvernement roumain, une belle série ethnographique de Roumanie, qui sera installée dans une vitrine métallique qu'il offre également au Musée.

Les relations avec les collègues et les institutions de l'étranger, si longtemps ralenties, ont vigoureusement repris : il serait fastidieux d'énumérer ici les très nombreuses visites faites au Musée par des personnalités scientifiques étrangères, comme MM. Boas, Thalbitzer, Preuss, Heye, Nordenskiöld, Lehmann, Bogoras, Fritz Sarazin, Kaudern, etc., etc.

Les donateurs se multiplient : M. David-Weill, M. Henri Monnet, Mlle Mercedès Dose, M. Edgar Worch, M. Martinez de Hoz, M. Guimpel, M. Charles de Polignac, Mlle Thurnauer, etc.

Un Comité d'Argentins amis de la France (Mme Josefa Uriburo

de Girondo, Mme Jeanne y M. Roberto Levillier, MM. Rafael Girondo, Dr Thomas Le Breton, Alberto Girondo, Oliveiro Girondo, Rafael Crespo, Paul Monsegur, Alfredo Gonzàlez Garaño), nous remet une somme importante. Mme de Gaenza propose d'ouvrir une souscription parmi ses compatriotes pour permettre le vitrage de la galerie semi-circulaire et s'inscrit en tête de la liste pour une somme de 20.000 francs.

M. Georges Wildenstein dote le Musée d'un bulletin dont il s'engage à faire les frais de publication.

De leur côté, le Parlement et le Gouvernement répondent à notre appel et grâce à l'intervention de MM. Doumer, Sarraut, Cazals, Ducos, Locquin, Louis Marin, Georges Monnet, Patenôtre-Desnoyers, augmentent d'une façon très sensible les crédits de personnel et de matériel affectés au Musée.

Une collaboration, qui ne peut être ni plus étroite ni plus féconde, s'établit entre le Musée et l'Institut d'Ethnologie de l'Université de Paris, qui subventionne les travaux sur le terrain de chercheurs, dont les récoltes viennent enrichir nos collections : M. Cochain, au Maroc ; M. le Colonel Husson, au Ouadaï ; M. Labouret, à la côte occidentale d'Afrique ; M. Griaule, en Abyssinie ; M. Hackin, en Afghanistan ; M. Waterlot, au Soudan Français.

* * *

Nous avons conscience de toutes les obligations que nous imposent ces multiples marques d'intérêt et de sympathie, et nous ferons tout ce qui sera en notre pouvoir pour y satisfaire. Nous avons la volonté de faire de notre Musée le grand établissement d'enseignement populaire et de recherche scientifique qu'il doit être, de mettre en valeur toutes ses incalculables richesses et de le rendre digne de l'admirable effort colonial de notre pays. Mais il ne faut pas attendre de nous des miracles. La tâche que nous avons entreprise avec confiance sans en mesurer d'avance l'étendue, car si nous l'avions fait nous aurions peut-être hésité à l'assumer, sera longue. Pendant longtemps, le travail d'organisation intérieure qu'elle nécessite n'apparaîtra qu'aux seuls initiés et échappera au grand public. Il faut que celui-ci nous fasse crédit et confiance jusqu'au jour où notre effort obscur pourra se manifester par des réalisations extérieures. Ainsi se préparent dans la nature les mutations des êtres, par une lente et invisible transformation de leur substance même.

La Longévité des Mammifères à la Ménagerie du Muséum National d'Histoire Naturelle,

Par le Prof. E. Bourdelle,
Directeur de la Ménagerie des Mammifères et des Oiseaux
et le Dr A. Mouquet,
Sous-Directeur.

Les données sur la durée de la vie des animaux sauvages sont rares et d'une façon générale peu précises. La difficulté de se documenter exactement provient de l'impossibilité où l'on se trouve d'assigner à un animal donné un âge suffisamment approximatif, contrairement à ce qui existe pour les animaux domestiques, et il est d'autre part difficile, pour ceux qui vivent à l'état sauvage, d'être fixé sur la date de leur naissance.

Si les observations faites sur les sujets en captivité en jardin zoologique ou chez les particuliers, ne peuvent permettre à elles seules de résoudre le problème de la durée de la vie, elles donnent au moins des indications utiles qui méritent d'être retenues. C'est à ce titre qu'il nous a paru intéressant de rechercher dans les différents groupes de Mammifères ayant vécu à la Ménagerie du Muséum, la documentation de fait que nous publions aujourd'hui.

Cette documentation est la reproduction très fidèle des écritures de nos registres de Ménagerie. Elle ne se rapporte environ qu'au dixième des Mammifères ayant vécu dans notre établissement depuis une cinquantaine d'années. Un tableau complet nous eût entraîné trop loin et n'aurait apporté aucun élément nouveau utile au sujet qui nous préoccupe aujourd'hui.

Les premières périodes de la vie en ménagerie comportent en effet un gros déchet pour les Mammifères et le pourcentage de la mortalité au cours des premiers mois et même de la première année, du fait de l'acclimatement, est toujours assez élevé. Il est même des espèces dont l'adaptation est impossible et pour lesquelles on n'a pas encore réussi à résoudre le problème biologique, toujours complexe, qui conditionne leur existence en captivité.

Tel qu'il est, le tableau ci-joint est intéressant à dépouiller et,

tant du point de vue général que particulier, il appelle des considérations importantes.

Tout d'abord il permet de répondre victorieusement à la critique sévère, mais tout à fait injuste, qu'on adresse trop facilement dans certain public, aux collections vivantes du Muséum. Ce tableau montre en effet, dans presque tous les groupes, des cas de longévité qui constituent de véritables records. Nous pouvons ainsi enregistrer des cas de longévité de 7 ans 10 mois chez un *Chimpanzé;* de 11 ans 3 mois chez un *Cercopithèque grivet;* de 16 ans chez un *Mandrill;* de 24, 21 ans chez des *Ours;* de 12 ans chez des *Genettes;* de 13 ans chez un *Kinkajou;* de 21 ans chez un *Ratel;* de 17 ans chez des *Hyènes;* de 14 ans chez des *Lions;* de 16 ans chez un *Jaguar,* de 13 ans chez une *Otarie;* de 26, 23 ans chez des *Éléphants;* de 36 et 32 ans chez des *Hybrides d'Équidés;* de 25 ans chez un *Zèbre;* de 18 ans chez un *Bubale;* de 27 ans chez l'*Hippopotame;* de 15 ans chez un *Pécari à collier.*

Ces chiffres, parmi bien d'autres, sont la preuve évidente que, contrairement à ce que l'on écrit avec tant de facilité, nos animaux « ne crèvent pas de faim, ni de misère ».

L'examen du tableau dans le détail des groupes montre d'autre part que la Ménagerie du Muséum a réussi à faire vivre et à conserver assez longtemps dans de bonnes conditions, des espèces qui, jusqu'à présent, étaient réputées très difficiles à entretenir. C'est ainsi que, parmi les Simiens, presque tous les groupes sont représentés dans notre collection avec des durées moyennes de vie très intéressantes. Nous pouvons même enregistrer le cas d'un *Gorille* qui vit depuis bientôt quatre ans dans notre Singerie alors que, jusqu'à présent, on n'avait pu conserver ces animaux vivants plus de quelques mois dans les Jardins zoologiques; le cas d'une famille d'*Orangs,* mâle, femelle et jeune, que nous possédons depuis bientôt trois ans et qui représente les très rares survivants d'une centaine de sujets de la même espèce importés en Europe en 1926-1927; le cas, enfin, de Gibbons qui, contrairement à la règle ordinaire, se sont parfaitement adaptés depuis deux ans et demi à une vie de plein air dans notre établissement.

Parmi les *Lémuriens* signalons une excellente adaptation à la captivité de nos nombreux pensionnaires dont certains sont dans nos collections depuis 4, 5, 6 et 7 ans, ce qui est rare chez ces animaux. En particulier, notons des *Aye-Aye,* dont tout récemment un illustré du dimanche attribuait, en première page, l'exclusivité au Jardin zoologique de Londres et qui vivent au Muséum depuis 6 et 7 ans.

Dans le groupe des *Carnivores,* après qu'un lourd tribut a été payé à l'acclimatement et aux maladies de l'enfance, une stabilisation se produit, et nous pouvons mettre en ligne, des séries de

vieux pensionnaires avec une moyenne de durée de la vie de 20 ans pour les *Ours*, de 10 ans pour les petits carnivores, de 17 ans pour les *Hyènes*, de 10-12 ans pour les *Félins*.

Les *Pinnipèdes* semblent pouvoir vivre assez longtemps en ménagerie dans les conditions normales et nous avons déjà noté un cas de longévité de 14 ans. D'une façon générale cependant ces animaux meurent prématurément et, le plus souvent, victimes de leur voracité et du public.

Chez les *Herbivores*, en général, les sujets qui échappent aux maladies septicémiques à allure foudroyante, la durée de la vie en captivité est plutôt grande. C'est ainsi que chez les *Rongeurs* nous avons enregistré des longévités de 13 ans pour l'*Écureuil*, de 9 ans pour l'*Agouti*, de 8 ans pour le *Porc-épic*, de 5 ans chez les *Marmottes*. Parmi les *Ongulés* la durée de la vie s'accroît en proportion de la taille avec une moyenne qui dépasse 20 ans chez les *Éléphants*, avec une sensible prédominance en faveur de l'Éléphant d'Afrique, moyenne qui approche de trente ans chez les *Équidés* et qui se maintient à des chiffres toujours élevés chez les *Caméliens* (15 à 25 ans), chez les *Bovidés* (10 à 15 ans) et encore plus chez les *Antilopinés* avec des maxima de 18 ans chez le *Bubale* et chez l'*Oryx Beisa*, de 14 ans chez le *Nylgaut*. Notons enfin que les *Édentés* et les *Marsupiaux* eux-mêmes sont susceptibles de s'adapter à la captivité dans de bonnes conditions et que le Tatou a pu vivre pendant plus de 13 ans dans notre Ménagerie.

Certainement les chiffres maxima et les moyennes que nous relevons doivent être considérés comme encore bien inférieurs aux chiffres réels qui marquent la durée de la vie des mêmes espèces de Mammifères à l'état sauvage. Nous pensons qu'ils constituent néanmoins des indications intéressantes à retenir. Ils sont au moins la preuve que les conditions d'entretien et de vie faites aux animaux de la Ménagerie du Jardin des Plantes ne sont pas contraires à leur longévité et cette constatation suffit déjà à satisfaire notre orgueil de collectionneurs et notre mentalité de naturalistes.

LONGÉVITÉ DE QUELQUES MAMMIFÈRES A LA MÉNAGERIE DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS

	DÉSIGNATION DES ANIMAUX		DATE D'ENTRÉE OU DE NAISSANCE	DATE DE DÉCÈS OU ÉTAT ACTUEL	LONGÉVITÉ EN MÉNAGERIE
	I. — SIMIENS				
	Chimpanzé	(*Pan Chimpanzé*, Meyer)	12 juin 1906	28 décembre 1909	3 ans 6 mois
	—	— — —	12 septembre 1911	16 décembre 1914	3 ans 3 mois
*	—	— — —	17 juillet 1921	12 juin 1929	*7 ans 10 mois*
	—	— — —	16 septembre 1908	3 mars 1911	2 ans 5 mois
*	—	— — —	30 mai 1923	Vivant	*7 ans 2 mois*
*	Gorille	(*Gorilla gorilla*, Wyman)	11 novembre 1926	Vivant	*3 ans 7 mois*
*	Orang-Outans	(*Pongo pygmœus*, Hoppius)............	25 janvier 1928	Vivant	2 ans 6 mois
	Gibbon	(*Hylobates leucogenys*, Ogilby)	26 avril 1928	Vivant	2 ans 3 mois
	—	— — —	30 mai 1928	Vivant	2 ans 2 mois
*	Cereopith. grivet...........	(*Lasiopyga griseo-viridis*, Desmarest)....	23 janvier 1904	3 mai 1915	*11 ans 3 mois*
*	— à ventre rouge ..	— *erythrogaster*, Gray)	14 avril 1904	9 décembre 1916	*11 ans 7 mois*
	— ascagne	— *ascanias*, Audebert).........	31 mai 1910	31 janvier 1917	6 ans 8 mois
	— hocheur	— *nictitans*, L.)	5 mai 1911	26 octobre 1914	3 ans 5 mois
	— de Brazza	— *Brazzæ-Brazzæ*, A.-M.Edwards	8 septembre 1925	Vivant	4 ans 9 mois
	— moustac	— *cephus*, L.)................	5 juin 1914	7 novembre 1918	4 ans 5 mois
	— callitriche........	(*Lasiopyga callitrichus*, I.-F. Geoffroy)..	16 juin 1909	18 novembre 1913	4 ans 5 mois
	— —	— — — .	4 octobre 1907	17 février 1912	4 ans 4 mois
	Cercocèbe à collier	(*Cercocebus torquatus*, Kerr)............	14 février 1910	2 janvier 1913	2 ans 10 mois
	— couronné........	— *lunulatus*, Temm)..........	15 octobre 1927	Vivant	2 ans 9 mois
	Macaque vulgaire	(*Pithecus cynomolgus*, L.).............	30 juillet 1900	19 janvier 1903	2 ans 6 mois
	— —	— — L.)	4 août 1901	6 août 1904	3 ans
*	— —	— — L.)	24 octobre 1912	24 septembre 1918	*5 ans 11 mois*
*	— bonnet chinois	— *sinicus*, L.).................	8 février 1910	24 septembre 1918	*8 ans 7 mois*
	— — —	— — L.).................	30 juillet 1904	15 janvier 1911	5 ans 6 mois
*	— rhesus, —	— *rhesus*, Audebert)............	8 novembre 1899	27 février 1907	*7 ans 3 mois*
*	— — —	— — —	30 juin 1909	27 février 1917	*8 ans 8 mois*

LONGÉVITÉ DE QUELQUES MAMMIFÈRES DE LA MÉNAGERIE DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS (Suite)

Désignation des animaux		Date d'entrée ou de naissance	Date de décès ou état actuel	Longévité en ménagerie
I. — Simiens (*Suite*)				
* Macaque queue de cochon ..	(*Macacus nemestrinus* L.)	2 mai 1921	1er août 1929	*8 ans 3 mois*
Magot....................	(*Simia sylvanus* L.)..................	17 septembre 1904	30 février 1907	2 ans 4 mois
Cynocéphale papion	(*Papio-Papio*, Desm. et Geoff.).........	21 mai 1896	19 août 1901	5 ans 3 mois
— —	— —	12 novembre 1896	3 mars 1902	5 ans 3 mois
* — —	— —	11 août 1908	31 mars 1917	*8 ans 8 mois*
— babouin........	— *anubis*, F. Cuvier).......	21 août 1913	28 août 1919	6 ans
Théropithêque de gélada ...	(*Theropithecus obscurus*, Rupp.).........	15 octobre 1903	20 janvier 1905	1 an 4 mois
Hamadryas	(*Papio hamadryas*, L.)................	24 avril 1906	8 février 1908	1 an 9 mois
—	— —	16 octobre 1907	1er avril 1910	2 ans 5 mois
* Mandrill	(*Papio sphinx*, Et. Geoffroy)	15 avril 1897	8 juin 1913	*16 ans 1 mois*
Atèle	(*Ateles paniscus*, L.)	1er septembre 1926	Vivant	3 ans 10 mois
Sajou capucin	(*Cebus capucinus*, L.)	24 décembre 1913	23 février 1916	2 ans 2 mois
Nyctipithêque douroucouli ..	(*Nyctipithecus vociferans*, Spix)	30 juillet 1909	22 février 1912	2 ans 6 mois
II. — Lémuriens				
Potto de Bosman	(*Perodicticus potto*, Bosman)............	6 septembre 1901	26 avril 1904	2 ans 6 mois
Maki noir	(*Lemur nigerrimus*, Sclater)	17 septembre 1904	26 août 1907	2 ans 11 mois
— mongoz..............	— *mongoz*, L.).................	25 septembre 1906	25 janvier 1911	4 ans 4 mois
* — —	— — L.)..................	1er août 1909	30 mai 1917	*7 ans 9 mois*
— vari	— *varius*, Is. Geoffroy)	14 septembre 1913	22 janvier 1918	5 ans 4 mois
Cheirogale.................	(*Chirogale murinus* Miller).............	18 septembre 1905	11 mars 1912	6 ans 5 mois
* Aye-Aye	(*Cheiromys madagascariensis*, Et. Geoff.)	28 août 1907	16 juin 1915	*7 ans 9 mois*
—	— — —	28 décembre 1921	4 juin 1928	6 ans 5 mois

DÉSIGNATION DES ANIMAUX		DATE D'ENTRÉE OU DE NAISSANCE	DATE DE DÉCÈS OU ÉTAT ACTUEL	LONGÉVITÉ EN MÉNAGERIE
III. — Carnivores				
* Ours brun	(*Ursus arctos*, L.)	9 juillet 1904	Vivant	*24 ans*
* — —	— — L.)	1er avril 1897	29 novembre 1911	*14 ans 7 mois*
— —	— — L.)	1er octobre 1904	29 avril 1929	*24 ans 5 mois*
— noir	— *americanus*, Pallas)	2 mars 1914	Vivant	*16 ans 4 mois*
* — blanc	— *maritimus*, Erxleben)	12 octobre 1908	Vivant	*21 ans 9 mois*
* — —	— — —	25 septembre 1890	24 février 1912	*21 ans 5 mois*
* — du Thibet	— *thibetanus*, F. Cuvier)	12 juillet 1886	25 avril 1903	*16 ans 9 mois*
* — des cocotiers	— *malayanus*, Raffles)	13 février 1904	19 janvier 1914	9 ans 11 mois
* Kinkajou	(*Cercoleptes caudivolvulus* Pallas)	5 mai 1912	3 avril 1926	*13 ans 11 mois*
* Raton laveur	(*Procyon lotor*, L.)	5 octobre 1893	12 juin 1902	*9 ans 4 mois*
— crabier	— *cancrivorus*, G. Cuvier)	26 avril 1902	21 mars 1905	2 ans 11 mois
Coati roux	(*Nasua rufa*, Desmarest)	6 avril 1902	18 mars 1907	4 ans 11 mois
— solitaire	— *narica*, L.)	15 janvier 1910	27 novembre 1915	5 ans 10 mois
* Civette	(*Viverra civetta* Schreber)	27 mars 1902	18 janvier 1912	9 ans 9 mois
* —	— — —	9 octobre 1911	29 novembre 1923	*12 ans 1 mois*
Genette d'Afrique	(*Genetta senegalensis*, Fischer)	7 avril 1897	2 janvier 1906	8 ans 9 mois
* — de France	— *genetta*, L.)	15 juin 1907	16 février 1919	*11 ans 8 mois*
* Paradoxure	(*Paradoxurus leucomystax*, Gray)	18 août 1900	11 mai 1913	*12 ans 9 mois*
* Ratel du Cap	(*Mellivora capensis*, Desmarest)	8 avril 1883	5 mai 1904	*21 ans 1 mois*
Loutre	(*Lutra vulgaris*, L.)	8 mai 1903	2 décembre 1912	8 ans 7 mois
Loup de Sibérie	(*Canis lupus*, L.)	10 août 1895	23 février 1901	5 ans 6 mois
* — d'Égypte	— *lupaster*, Hempr. et Ehrenb.)	10 août 1900	27 décembre 1913	*12 ans 8 mois*
Chacal	— *anthus*, F. Cuvier)	1er octobre 1899	18 octobre 1907	8 ans
—	— — —	30 décembre 1909	7 février 1919	9 ans 1 mois
Renard vulgaire	— *vulpes*, L.)	7 août 1896	15 février 1901	4 ans 5 mois
Fennec	(*Fennecus zerda*, Zimmerman)	14 juillet 1905	20 janvier 1911	5 ans 6 mois
—	— — —	30 août 1921	21 novembre 1927	6 ans 3 mois

LONGÉVITÉ DE QUELQUES MAMMIFÈRES A LA MÉNAGERIE DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS (Suite)

DÉSIGNATION DES ANIMAUX		DATE D'ENTRÉE OU DE NAISSANCE	DATE DE DÉCÈS OU ÉTAT ACTUEL	LONGÉVITÉ EN MÉNAGERIE
III. — Carnivores *(Suite)*				
* Hyène tachetée	(*Hyæna crocuta*, Erxleben).............	28 août 1884	10 octobre 1901	*17 ans 1 mois*
* — rayée	— *striata*, —	19 novembre 1899	10 mai 1917	*17 ans 6 mois*
* Lion.....................	(*Felis leo*, L.)........................	16 novembre 1886	21 mai 1901	*14 ans 6 mois*
Lionne....................	— — L.)........................	16 novembre 1886	14 février 1894	7 ans 3 mois
* Lion.....................	— — L.)........................	28 octobre 1913	8 avril 1926	*12 ans 6 mois*
* Lionne....................	— — L.)........................	28 octobre 1913	21 janvier 1926	*12 ans 3 mois*
Puma	(*Felis concolor*, L.)	2 juin 1902	15 mai 1906	3 ans 11 mois
Jaguar	— *onca*, L.)	13 août 1892	14 novembre 1908	*16 ans 3 mois*
* Tigre	— *tigris*, L.).....................	30 septembre 1899	15 avril 1903	3 ans 7 mois
Tigresse..................	— — L.)....................	7 novembre 1920	15 novembre 1924	4 ans
Panthère..................	— *pardus*, L.)	5 avril 1891	19 mars 1899	7 ans 11 mois
* —	— — L.)	5 avril 1891	7 janvier 1902	*10 ans 9 mois*
* — noire	— — var. *melas*, Péron)	15 décembre 1919	31 décembre 1927	*8 ans*
Ocelot	— *pardalis*, L.)..................	1er septembre 1926	5 février 1929	2 ans 5 mois
* Caracal..................	— *caracal*, Güldenst)	15 octobre 1903	20 février 1912	*8 ans 4 mois*
Foussa....................	(*Cryptoprocta ferox*, Bennet)	26 octobre 1921	25 juin 1926	4 ans 8 mois
IV. — Pinnipèdes				
Otarie....................	(*Otaria californiana*, Lesson)	11 août 1892	26 janvier 1897	4 ans 5 mois
* —	— — —	11 août 1892	25 avril 1906	*13 ans 4 mois*
V. — Rongeurs				
Écureuil	(*Sciurus mexicanus*, Erxleben)..........	21 septembre 1906	14 août 1912	5 ans 11 mois
* Marmotte	(*Arctomys marmotta*, L.)	21 mai 1900	29 avril 1906	*5 ans 11 mois*
* —	— — L.)	5 mars 1913	17 février 1919	*5 ans 11 mois*

DÉSIGNATION DES ANIMAUX		DATE D'ENTRÉE OU DE NAISSANCE	DATE DE DÉCÈS OU ÉTAT ACTUEL	LONGÉVITÉ EN MÉNAGERIE
V. — Rongeurs *(Suite)*				
Mara	(*Dolichotis patagonica*, Shaw)	15 mars 1899	16 septembre 1903	4 ans 6 mois
Cabiai	(*Hydrochœrus capybara*, L.)	14 décembre 1915	14 décembre 1921	6 ans
* Agouti	(*Dasyprocta aguti*, L.)	8 novembre 1894	5 mars 1902	*7 ans 4 mois*
* —	— — L.)	25 mars 1907	31 décembre 1917	*9 ans 9 mois*
Myopotame	(*Myopotamus coypus*, Molina)	13 avril 1898	28 mars 1912	3 ans 11 mois
* Porc-épic	(*Hystrix cristata*, L.)	12 avril 1893	12 février 1902	*8 ans 10 mois*
Athérure	(*Atherura fasciculata*, Shaw)	11 juillet 1897	21 janvier 1903	5 ans 6 mois
VI. — Ongulés				
* Éléphant de l'Inde	(*Elephas indicus*, L.)	16 novembre 1862	8 mai 1882	*19 ans 6 mois*
* — —	— — L.)	16 novembre 1862	9 décembre 1888	*26 ans 1 mois*
* — africain	— *africanus*, Blumenb.)	8 avril 1883	30 janvier 1907	*23 ans 9 mois*
* Cheval sauvage	(*Equus Przewalski*, Poliakoff)	3 avril 1902	15 janvier 1929	*26 ans 9 mois*
* Jument —	— — —	6 juillet 1906	Vivante	24 ans
* — —	— — —	12 juin 1909	19 janvier 1929	*19 ans 6 mois*
* Hybride d'Hémione	(*Equus hemionus* × *Eq. caballus*)	Né le 14 mai 1869	23 février 1906	*36 ans 9 mois*
* Hybride d'Hémione	(*Equus hemionus* × *Eq. Burchelli*)	Né le 6 juin 1875	8 octobre 1907	*32 ans 4 mois*
* Hémione	(*Equus hemionus*, Pallas)	8 juin 1902	25 mai 1927	*24 ans 11 mois*
* Zèbre	— *zebra*, L.)	19 janvier 1894	5 septembre 1919	*25 ans 8 mois*
* Daw de Chapmann	— *Chapmanni*, Layard)	25 avril 1899	31 mars 1915	*15 ans 11 mois*
* Hybr. Zèbre et Daw Chapman	(*E. zebra* × *E. Chapmanni*)	Né le 2 mai 1903	Vivant	*27 ans 2 mois*
Tapir de l'Inde	(*Tapirus indicus*, Cuvier)	23 mars 1926	Vivant	4 ans 4 mois
* Hippopotame	(*Hippopotamus amphibius*, L.)	28 juillet 1896	14 octobre 1917	*21 ans 3 mois*
—	— — L.)	11 mai 1897	14 mai 1924	*27 ans*
— nain	— — L.)	13 août 1924	Vivant	5 ans 10 mois

LONGÉVITÉ DE QUELQUES MAMMIFÈRES DE LA MÉNAGERIE DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS (Suite)

DÉSIGNATION DES ANIMAUX		DATE D'ENTRÉE OU DE NAISSANCE	DATE DE DÉCÈS OU ÉTAT ACTUEL	LONGÉVITÉ EN MÉNAGERIE
VI. — ONGULÉS *(Suite)*				
Phacochère................	(*Phacochœrus africanus*, Gmelin)	8 septembre 1925	18 février 1929	3 ans 5 mois
* Pécari à collier	(*Dicotyles tajaçu*, L.)	Né le 8 mai 1911	1er mars 1927	*15 ans 9 mois*
* Dromadaire	(*Camelus dromedarius*, L.)	7 octobre 1890	7 juillet 1915	*24 ans 9 mois*
* Chameau..................	— *bactrianus*, L.)	Né le 12 avril 1896	28 avril 1920	*24 ans*
Lama......................	(*Auchenia lama*, Illig.)................	9 octobre 1892	16 octobre 1903	*11 ans*
* — guanaco	— — *huanaco*, Molina)........	6 avril 1912	20 juin 1927	*15 ans 2 mois*
Bison	(*Bos americanus*, Gmelin).............	Né le 6 juin 1890	15 avril 1902	11 ans 10 mois
—	— — —	1er avril 1911	26 janvier 1925	13 ans 9 mois
* —	— — —	2 mai 1911	20 avril 1928	*16 ans 11 mois*
Zébu	(*Bos indicus*, L.)......................	12 novembre 1900	31 août 1907	6 ans 9 mois
Bouquetin des Alpes	(*Capra ibex*, L.).......................	18 juillet 1899	13 avril 1909	9 ans 9 mois
* Tharr......................	— *jemlaica*, Smith)..............	Né le 2 août 1901	26 octobre 1916	*15 ans 2 mois*
Mouflon de Corse	(*Ovis musimon*, Schreber)	22 avril 1920	Vivant	10 ans 3 mois
— à manchettes......	(*Ammotragus lervia*, Pallas)...........	21 octobre 1894	13 février 1902	7 ans 4 mois
* — —	— — —	25 mars 1907	27 juillet 1917	*10 ans 4 mois*
Bubale....................	(*Bubalus boselaphus*, Pallas).......	21 octobre 1894	3 décembre 1903	9 ans 2 mois
* —	— — —	10 juillet 1897	14 juin 1916	*18 ans 11 mois*
* Gnou	(*Connochœtes gnu*, Zimm.)............	31 janvier 1912	21 novembre 1926	*14 ans 10 mois*
* Nylgaut	(*Boselaphus tragocamelus*, Pallas)	20 septembre 1889	28 janvier 1902	*12 ans 4 mois*
* —	— — —	22 novembre 1896	3 février 1907	*10 ans 3 mois*
Guib harnaché	(*Tragelaphus scriptus*, Pallas)..........	11 novembre 1909	17 mai 1914	4 ans 6 mois
— du Transvaal	— *sylvaticus*, Sparr.).........	19 juin 1907	16 janvier 1914	6 ans 7 mois
* Algazelle..................	(*Oryx leucoryx*, Pallas)	6 mai 1913	Vivante	*17 ans 2 mois*
* —	— — —	21 octobre 1915	Vivant	*14 ans 9 mois*
Gazelle mohr	(*Gazella mhorr*, Bennett)...............	26 janvier 1906	18 octobre 1915	8 ans 9 mois
Céphalophe à dos noir	(*Cephalophus dorsalis*, Gray)	10 avril 1925	Vivant	5 ans 3 mois
* Chamois des Alpes.........	(*Rupicabra europœa*, Cuvier)...........	7 octobre 1890	26 août 1907	*16 ans 10 mois*

LONGÉVITÉ DE QUELQUES MAMMIFÈRES A LA MÉNAGERIE DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS (Suite)

DÉSIGNATION DES ANIMAUX		DATE D'ENTRÉE OU DE NAISSANCE	DATE DE DÉCÈS OU ÉTAT ACTUEL	LONGÉVITÉ EN MÉNAGERIE
VI. — Ongulés *(Suite)*				
Antilope canna	(*Taurotragus oryx*, Pallas)	20 décembre 1919	Vivant	10 ans 7 mois
* — beisa	(*Oryx beisa*, Rüppel)	26 octobre 1885	3 mars 1904	*18 ans 5 mois*
* Gazelle à bézoard	(*Antilope cervicapra*, Pallas)	Née le 10 juillet 1898	29 octobre 1907	*9 ans 3 mois*
Addax	(*Addax naso-maculatus*, Blainv.)	2 juin 1908	4 décembre 1914	6 ans 6 mois
* Antilope lechee	(*Cobus leche*, Gray)	9 octobre 1911	23 novembre 1923	*12 ans 1 mois*
Girafe	(*Giraffa camelopardalis*, L.)	2 janvier 1911	1er septembre 1920	9 ans 8 mois
Daim moucheté	(*Dama platyceros*, Lydd.)	15 décembre 1893	21 octobre 1905	11 ans 10 mois
Cerf de France	(*Cervus elaphus*, L.)	Né le 8 juin 1892	30 septembre 1904	12 ans 3 mois
— —	— — L.)	Né le 21 avril 1902	19 juin 1916	13 ans 9 mois
— cochon	— *porcinus*, Zimm.)	Né le 15 février 1890	18 janvier 1903	12 ans 11 mois
* — sika	— *sika*, Temm. et Schleg.)	Né le 24 juillet 1911	2 janvier 1930	*18 ans 6 mois*
* — wapiti	— *canadensis*, Erxl.)	Né le 21 juillet 1883	29 août 1905	*22 ans 11 mois*
* — axis	— *axis*, Erxl.)	Né le 25 juillet 1885	22 mars 1904	*18 ans 3 mois*
* — muntjac	(*Cervulus reevesi*, Ogilby)	Né le 8 août 1889	5 juillet 1901	*11 ans 11 mois*
VII. — Édentés				
* Tatou	(*Dasypus villosus*, Desm.)	26 décembre 1899	23 juin 1913	13 *ans 6 mois*
VIII. — Marsupiaux				
Kangourou à cou roux	(*Halmaturus ruficollis*, Desm.)	31 décembre 1899	8 mars 1904	4 ans 3 mois
Phalanger renard	(*Phalangista vulpina*, Meyer)	1er juillet 1910	31 mai 1915	4 ans 10 mois

Description d'une Espèce nouvelle d'Insectivore Malgache, suivie de remarques critiques sur le genre Oryzoryctes,

par MM. G. Grandidier et G. Petit.

L'un de nous, lors d'une mission à Madagascar (1925-1927), reçut de M. Perrier de la Bâthie, le naturaliste bien connu, un exemplaire d'*Oryzoryctes* (1) conservé en alcool. Son étude a révélé qu'il s'agissait d'une espèce nouvelle, dont on trouvera la description ci-dessous.

Notons que grâce à l'amabilité de M. le Professeur Bourdelle nous avons pu comparer notre exemplaire, du point de vue de ses caractères extérieurs, à *Oryzoryctes hova* A. Grandidier, *O. tetradactylus* (= *Nesozyctes tetradactylus,* selon Olf. Thomas), *O.* (= *Nesoryctes*) *niger,* et du point de vue des caractères craniens, à ces deux dernières espèces.

Oryzoryctes talpoides sp. nov.

Parties supérieures gris brun brillant, rappelant en plus foncé la couleur «taupe». Flancs plus clairs. Parties ventrales gris beige, la teinte beige s'accentuant dans la partie postérieure du corps. Partie antérieure du cou et dessous de la mandibule, de couleur grise. Face externe des membres antérieurs d'un brun nuancé de gris. Mains et pieds avec poils peu nombreux, châtains, devenant plus clairs sur les doigts.

A l'analyse, la fourrure, veloutée, de notre Oryzoryctes se compose, pour les parties dorsales, d'un feutrage de poils très fins, d'un gris argenté sur presque toute leur longueur, et à pointe châtain clair. Des poils plus longs en émergent, grêles dans leur tiers

(1) L'orthographe du mot *Oryzoryctes* varie selon les auteurs. On trouve par exemple : *Oryzorictes* chez A. Grandidier, chez Dobson, chez Leche, chez Thomas, chez Kaudern; *Oryzoryctes* chez Forsyth Major et chez Trouessart. Bien que le créateur du genre ne donne point l'étymologie du mot dont il s'est servi pour désigner ce genre nouveau, on peut le considérer comme formé de deux substantifs grecs : ὄρυζα, riz, et ὀρύκτης, fouisseur.

Il en résulte qu'*Oryzoryctes* doit s'écrire avec deux y. Notons la contradiction d'Olfield Thomas, qui écrit ryctes avec un y dans son genre *Nesoryctes* et avec un i dans *Oryzorictes.*

inférieur d'une couleur gris argenté, se renflant ensuite en fuseau, de couleur brune, se terminant en une pointe claire (châtain clair et parfois même blanche). Sur les parties ventrales, le feutrage reste gris argenté, et les longs poils, gris argenté à leur base, sont châtain très clair dans leur partie fuselée et blancs à la pointe. Dans la partie correspondant à la symphyse de la mâchoire inférieure, feutrage de poils blancs, soyeux. Queue courte, cylindrique, annelée, obtuse à son extrémité distale [1], de teinte gris foncé, parsemée de poils courts, presque invisibles à l'œil nu. A sa base, fourreau de poils assez longs, de la couleur de ceux des parties dorsales. Museau entièrement nu sur ses parties dorsales, les poils du dessus de la tête s'arrêtant en une bordure légèrement convexe en arrière, à environ 12^{mm},5 de son extrémité [2]. Ses parties latérales sont couvertes de poils châtain clair, diminuant de longueur d'arrière en avant et s'arrêtant un peu en arrière de l'ouverture des cavités nasales.

De longues vibrisses à base beige et pointe blanche en émergent, faisant saillie hors de follicules assez gros. Sur le bord de la lèvre supérieure, frange de poils blancs, assez courts, dirigés vers le bas.

Yeux très petits, avec paupières en forme de bourrelet relativement épais, de couleur blanche. Un peu en arrière et bien au-dessus des yeux, une vibrisse longue, de couleur blanche. Pavillon des oreilles très peu élevé, dissimulé dans la fourrure, de teinte jaunâtre, d'apparence glabre, en réalité parsemé de poils clairs sur ses deux faces, tandis que sur la moitié inférieure de son bord externe et interne s'insèrent des poils foncés, se confondant avec ceux du pourtour de l'oreille externe. Un peu en avant de l'oreille un groupe symétrique de vibrisses (quatre).

Membre antérieur du type fouisseur. Bras complètement inclus dans les téguments. Main assez large, plus large que le pied et pentadactyle. Le pollex, nettement présent, est petit. Griffes de couleur ambrée, à pointe usée, ce qui les fait paraître moins arquées que celles des *O. tetradactylus*, par exemple. Elles sont, en tout cas, plus robustes et plus massives que les griffes d'*O. tetradactylus* et d'*O. hova*. Le doigt trois est le plus long. Doigts du pied plus courts que ceux de la main. Le troisième est à peine plus long que le doigt deux et un peu plus long que le doigt trois. Il est plus court que le troisième doigt antérieur. Le doigt un, griffes com-

(1) La conformation de l'extrémité distale de la queue, *peut* laisser croire qu'elle est le résultat d'un traumatisme. Dans ce cas, cet organe aurait été amputé d'une partie terminale sans doute assez comparable à la partie terminale de la queue d'un *Oryzorycles tetradactylus* ou *hova*, c'est-à-dire brusquement et considérablement rétrécie.

(2) Chiffre quelque peu imprécis étant donné la déformation du museau chez l'exemplaire considéré.

prises, atteint chez notre espèce, le niveau de l'extrémité distale de la première phalange. Il est plus long que le doigt correspondant de l'*O. hova* qui atteint à peu près l'extrémité distale du premier métacarpien.

Le crâne est allongé, mais plus large, dans l'ensemble, que chez l'*O. tetradactylus*, notamment en avant, au niveau de la base de la canine, où le maxillaire forme une saillie très nette, au niveau des os nasaux, enfin dans la partie postérieure de la boîte crânienne. A l'élargissement des os nasaux correspond un aplatissement de la région qui est, au contraire, légèrement bombée chez *O.* (= *Nesoryctes* Old. Thomas) *tetradactylus*. Bordure alvéolaire du maxillaire, le crâne étant vu en *norma verticalis*, très accentuée. Processus zygomatique du maxillaire, en forme de lame mince et tranchante, tout à la fois incurvée vers le dehors et relevée vers le haut. Frontaux latéralement bombés, sur presque toute leur longueur, d'avant en arrière. Très larges trous pariétaux, arrondis, symétriques, à la limite des pariétaux et du squamosal, comme chez la plupart des *Oryzoryctinae*. Crête sagittale absente. Crête transversale peu saillante, sans indentation médiane, et plus marquée latéralement que médialement. Supra-occipital présentant une obliquité dorso-ventrale et antéro-postérieure plus accentuée que chez *O. tetradactylus*. Foramen magnum assez grand, vaguement en forme de trèfle de carte à jouer, par la présence d'une indentation saillante, située un peu au-dessus du grand axe transversal du trou occipital. Outre cette forme très particulière, il est plus élevé et moins large que chez *O. tetradactylus*. Foramen antecondylien s'ouvrant sous le rebord antérieur de la partie ventrale des condyles, comme chez les Oryzoryctynés, en général.

A la mâchoire supérieure, d'une manière générale, les dents sont séparées les unes des autres, plus nettement que chez l'*O. tetradactylus*. Cet isolement se manifeste de I_1 jusqu'à M_1, dont le métacône est très rapproché du protocône de M_2. L'écartement le mieux marqué, celui qui sépare I_3 de la canine, est presque égal à la moitié de la hauteur de cette dernière dent, qui, proportionnellement, est grande et forte. En dehors de ce caractère, cette dent offre, sur sa face linguale, une cannelure très nette, qui s'arrête un peu avant la base de la dent.

A la mâchoire inférieure, même caractère touchant l'écartement des dents. Prémolaires et molaires sont même plus nettement séparées les unes des autres, qu'à la mâchoire supérieure.

Mensurations (en millimètres). A. *Caractères extérieurs.*

Longueur (du bout du museau à la base de la queue) : 105 (environ) ;

Longueur de la queue : 45;

Longueur de la main : 16,5;
Longueur du premier doigt de la main : 3,5;
Longueur du doigt le plus long (troisième) : 10,5;
Longueur de la griffe du doigt 2 : 5,5;
Longueur de la griffe du doigt 3 : 6;
Longueur de la griffe du doigt 4 : 5;
Longueur du pied : 19,5;
Longueur du doigt le plus long (troisième) : 6,5;
Longueur de la griffe du doigt 3 : 4.

B. *Crâne.*
Longueur basale : 28,5;
Longueur condylo-basale : 31;
Longueur maxima : 31;
Largeur au niveau des processus zygomatiques du maxillaire : 12;
Largeur du milieu de la boîte crânienne (partie postérieure du squamosal) : 14;
Largeur des frontaux : 7;
Largeur des os nasaux : 2,5;
Largeur du maxillaire au niveau de la base de la canine (bord externe) : 5.

C. *Mandibule.*
Hauteur condylo-angulaire : 4,5;
Longueur totale : 22;
Longueur de la symphyse : 7.
Provenance : Rizières de Marovoay (province de Majunga). H. Perrier de la Bathie, *coll. et leg.*, 1926. Un seul exemplaire du sexe mâle.
Nom malgache : Voalavo-n'arabo (= rat des Arabes) [1].

* * *

Le genre *Oryzoryctes* a été créé en 1870 par A. Grandidier [2] pour un petit insectivore malgache provenant de l'Ankay et de l'Antsihanaka, auquel l'auteur donna le nom d'*O. hova*. Dans la diagnose, outre divers caractères de la morphologie externe, A. Grandidier note la présence de quatre doigts seulement aux pattes antérieures.

En 1882, Milne Edwards et A. Grandidier ont décrit une nouvelle espèce du même genre, à main tétradactyle (*O. tetradactylus*).

(1) Les Sakalaves désignent sous ce même nom les Oryzoryctes et les Musaraignes du genre *Crocidura;* ils confondent les uns et les autres. Les Crocidures de Madagascar ne sont pas autochtones. La désignation malgache est donc intéressante, en ce sens, qu'elle semble confirmer l'importation de ces Insectivores.

(2) Et non par Milne-Edwards, comme l'indique Olfield Thomas, 1918 (p. 307).

La même année, Dobson ayant eu, en communication, un exemplaire, conservé en alcool, d'*O. hova*, étend, dans ce travail considérable, qu'est la *Monograph of the Insectivora*, la description originale du naturaliste français. Or, tandis que dans la diagnose résumée du genre, il mentionne, sans doute par inadvertance, l'absence de l'hallux, dans la description de l'espèce, il écrit qu'il n'y a pas trace de pollex [1].

En 1896, Forsyth Major signale un Oryzoryctes à cinq doigts, dont il fait une espèce nouvelle : *O. gracilis* et un Oryzoryctes tétradactyle (*O. niger*), très étroitement apparenté à l'*O. tetradactylus*.

Plus récemment Olfield Thomas (1918) a cru devoir dénombrer, dans l'ancien genre *Oryzoryctes* de A. Grandidier, trois genres distincts. Le nouveau genre *Leptogale*, dont le génotype est l'*O. gracilis* F. Major, espèce pentadactyle, se justifie par le fait que la cuspide interne des molaires est obsolète, et par la séparation des dents (notamment de la première prémolaire vis-à-vis de la deuxième et de la canine). A côté de ces caractères assez spéciaux, d'autres le rapprochent des *Microgale*, et F. Major avait indiqué lui-même, en plaçant provisoirement son animal dans le genre *Oryzoryctes*, qu'il pouvait, en réalité, justifier la création d'un genre distinct.

Un second nouveau genre d'O. Thomas, le genre *Nesoryctes*, est réservé aux espèces *tetradactylus* de Milne-Edwards et A. Grandidier, et *niger* de F. Major, autrefois classées dans le genre *Oryzoryctes*.

Le même auteur maintient enfin ce dernier genre qui ne renferme plus qu'une espèce, celle qui permit sa création : *O. hova* A. Grandidier.

Le genre *Nesoryctes* est caractérisé par des espèces tétradactyles, moins modifiées dans le sens de l'adaptation à la vie fouisseuse que l'unique espèce jusqu'à nous connue du genre *Oryzoryctes*, à fourrure ordinaire et dont le crâne est relativement peu élargi, en arrière, au niveau de la boîte crânienne.

Par contre, le genre *Oryzoryctes* est maintenu par Thomas, avec, comme génotype, *O. hova*, espèce à fourrure veloutée, dont le crâne est très élargi en arrière et *à main pentadactyle*, contrairement à ce qui avait été affirmé jusqu'alors.

L'opinion discordante de A. Grandidier, puis de Dobson et d'Olfield Thomas au sujet de la présence, ou de l'absence, d'un premier doigt à la main de l'*Oryzoryctes hova* est importante. L'examen du type de cette espèce, conservé monté aux galeries

[1] « ... The outer toe corresponding to the fifth is very small, there is no *trace of a pollex* ».

de Zoologie du Muséum, nous permet de donner raison à Olf. Thomas. Malgré la dessiccation des pattes de cet exemplaire unique, on peut voir, au bord interne de la main, tout en arrière de la partie proximale de la première phalange, un petit moignon qui représente, indubitablement, un doigt extrêmement réduit.

D'autre part, l'examen d'un des trois fœtus conservés au Laboratoire de Mammalogie avec les parties molles d'un animal étiqueté *Oryzorycles hova,* et dont le crâne et les quatre pattes ont été malheureusement sectionnés, permet de confirmer cette présence. Il est très probable que les auteurs qui ont ignoré le pollex de l'espèce en question, ont pris ce rudiment pour une pelote métacarpienne, et, de fait, à sa base, chez le fœtus, se voit une pelote carpo-métacarpienne interne, large et allongée, un peu plus antérieure que celle qui lui correspond du côté externe. Mais la situation du premier doigt rudimentaire est trop latérale et trop extérieure pour que la confusion demeure possible après un examen attentif. En outre, sa face supérieure est couverte de poils, comme celle des autres doigts; enfin, chez l'individu conservé monté, on voit et l'on sent, à l'extrémité du pollex une partie cornée représentant une griffe. La main du fœtus, examinée au binoculaire, montre également l'indication d'une griffe à l'extrémité du pollex rudimentaire.

Ce fait étant acquis, il nous reste à examiner dans quelle mesure le remaniement du genre Oryzoryctes, selon les vues d'Olfield Thomas, se trouve justifié.

En effet, si, d'après les textes qui concernent l'*O. gracilis* [1], cette espèce nous paraît assez particulière pour en faire, comme l'avait pressenti Forsyth Major lui-même, le type d'un genre spécial, par contre, la création d'un nouveau genre pour l'*O. tetradactylus* nous paraît moins admissible. Les caractères tirés de l'élargissement postérieur du crâne et de l'aspect de la fourrure sont insuffisants pour nécessiter une coupure générique. Si l'on veut séparer, en raison de l'absence totale du premier doigt chez les uns et de sa présence, qui peut être extrêmement réduite, chez les autres, les *O. tetradactylus* des *O. hova,* tout au plus doit-on considérer les premiers comme constituant un sous-genre. Et nous proposons ici d'abaisser au rang de sous-genre le genre *Nesoryctes,* créé en 1918, par Olfield Thomas. Le genre *Oryzoryctes* A. Grandidier 1879, comprendrait donc, désormais, deux sous-genres : le sous-genre *Oryzoryctes,* pour des espèces à mains pentadactyles, mais dont le pollex est tantôt nettement présent [*O.* (sens. strict.) *talpoides*], tantôt très réduit [*O.* (sens. strict.) *hova*]; le sous-genre

[1] Nous n'avons pu, en effet, examiner aucun exemplaire de cette intéressante espèce.

Nesorycles comprenant les espèces à pollex totalement absent [*O.* (*Nesorycles*) *tetradactylus*].

Avec Olfield Thomas, nous considérons l'*O.* (*Nesorycles*) *niger* de Forsyth Major, comme une variété ou si l'on veut une *morpha* (1) de l'*O. tetradactylus.*

Notre nouvelle espèce *O.* (sens. strict.) *talpoides* se différencie nettement par ses caractères extérieurs, les seuls que nous ayons pu comparer, d'*O.* (s. s.) *hova*, non seulement par une main nettement pentadactyle, mais par la largeur de cette main, la puissance des griffes, le caractère de la queue, du pelage, etc... Le caractère si net chez notre espèce, de l'écartement des dents, se retrouverait chez *O.* (s. s.) *hova*, si l'on en croit Dobson qui, plus heureux que nous, a pu examiner un crâne de cette dernière espèce; il se retrouve aussi, chez *Leptogale gracilis*, d'après Forsyth Major, en ce qui concerne Pm_1 vis-à-vis de la canine et de Pm_2, et la troisième incisive vis-à-vis des dents qui la précèdent et qui la suivent. L'écartement des dents, d'autre part, est un caractère commun à divers Centétinés, Hemicentetes et Centétes, par exemple.

Répartition géographique des espèces du genre Oryzorycles.

Notre espèce est la seule espèce du genre qui ait été jusqu'ici rencontrée à proximité des côtes. Divers exemplaires d'*O.* (*Nesorycles*) *tetradactylus* examinés par nous, provenaient de Vinanitelo, localité située au sud-est de Fianarantsoa et appartenant déjà à la région intermédiaire orientale. Le type a été capturé sur les Hauts-Plateaux, en Emyrne.

O. (*Nesorycles*) *tetradactylus* morpha *niger* est connu à la fois des Hauts Plateaux (Vakinankaratra : Antsirabé) et d'une région correspondant biogéographiquement à celle de Vinanitelo où l'*O.* (*Nesorycles*) *tetradactylus* paraît commun. *O.* (s. s.) *hova* vient de l'Antsihanaka et du pays de l'Ankay qui continue cette dernière région vers le N., habitant, si l'on se rapporte à l'étymologie du mot *Oryzorycles*, précédemment indiquée, dans les rizières, sans doute dans les digues des rizières, qui couvrent ces régions. Notre *O.* (s. s.) *talpoides* paraît vivre dans des conditions éthologiques identiques, mais dans la vaste plaine de Marovoay, c'est-à-dire dans une région toute différente au point de vue climatique. Ces faits, tirés de la distribution géographique du genre *Oryzorycles*, ajoutent encore à la validité de notre espèce nouvelle.

(1) Le terme *morpha* est de plus en plus employé par les systématiciens spécialisés dans l'étude de groupes divers, pour remplacer le terme vague et vieilli de *variété* qui comprend à la fois sous-espèces et morphas proprement dites. Voir à ce sujet l'article récent de V. Vladykov : L'espèce et ses unités taxonomiques en ichthyologie. *Bull. Muséum*, 2e s., T. II, n° 1, 1930, pp. 75-83.

BIBLIOGRAPHIE.

1870. A. GRANDIDIER. — Description d'un Mammifère nouveau découvert à Madagascar en novembre 1869. *Rev. et Magasin de Zoologie*, 75, T. XXII, p. 49.

1882. A. MILNE-EDWARDS et G. GRANDIDIER. — Description d'une nouvelle espèce d'Insectivore de Madagascar (*Oryzorictes tetradactylus*), *Le Naturaliste*, 1882, n° 7, p. 55.

1882. G.-E. DOBSON. — A Monograph of the Insectivora. Part. I, pp. 72 et 76-77.

1896. C. I. FORSYTH MAJOR. — Diagnoses of new Mammals from Madagascar. *Ann. a. Mag. Nat. Hist.*, vol. XVIII, S. 18, pp. 321-322.

1907. W. LECHE. — Zur Entwicklung geschichte des Zahnssystems der Säugetiere. *Zoologica*, Heft 49. Bd. 20. Stuttgart.

1918. Olfield THOMAS. — On the Arrangement of the small *Tenrecidae* hitherto refered to *Oryzorictes* and *Microgale*. *Ann. a. Mag. Nat. Hist.*, vol. I, s. 9, pp. 302-307

Diagnoses d'espèces nouvelles de Lézards, de Madagascar, appartenant au genre Scelotes

par M. F. Angel.

Scelotes Decaryi, nov. sp.

Museau largement arrondi, ne débordant pas de la mâchoire inférieure. Œil modéré, paupière inférieure écailleuse. Ouverture de l'oreille petite, pas plus grande que la narine; supranasales en contact sur la ligne médiane. Narine percée dans une petite nasale formant encoche dans la rostrale, bordée en arrière par une post-nasale qui occupe toute la largeur comprise entre la supra-nasale et la première labiale supérieure. Frontale deux fois et demie plus longue que la fronto-nasale, à peine plus longue que sa plus grande largeur; préfrontales absentes; 4 sus-oculaires, la deuxième formant une encoche dans la frontale; 5 ou 6 supraciliaires; pas de fronto-pariétales.

Interpariétale à peine plus longue que large, son bord antérieur légèrement arqué en avant, plus étroit que la partie postérieure de la frontale. Six labiales supérieures, la quatrième située sous l'œil, à peine plus grande que les autres.

20 écailles autour du milieu du corps, les deux rangs dorsaux médians beaucoup plus larges que les autres.

Membres pentadactyles, faibles, très largement séparés quand on les couche, à la rencontre, le long du corps; le membre antérieur, étendu en avant, ne couvre que les deux tiers de la distance comprise entre son insertion et l'ouverture de l'oreille. Doigts et orteils bien développés, le 1er orteil, le plus court, mesurant moins que la moitié de la longueur du 3me; le 4me deux fois plus long que le second. Queue, presque une fois et demie plus longue que la tête et le corps réunis. Diamètre du corps (au milieu) contenu 7 fois dans la distance de l'aisselle à l'aine; longueur du membre postérieur, contenue 3 fois 3/4 dans la même distance.

Coloration. — Brun jaunâtre sur la tête ainsi que sur le dos où chaque écaille présente une tache noire à sa partie postérieure. Labiales supérieures brun foncé; labiales inférieures marquées de brun sur leurs sutures. Gorge et ventre, blanc uniforme. Queue brun foncé uniforme au-dessus, brun plus clair au-dessous.

Mensurations :

Longueur totale...........	102 mm.	Largeur de la tête.........	4 mm.
— de la tête	6 —	Diamètre du corps.........	5 —
— du corps.........	37 —	Long. du embreantérieur	4 —
— de la queue	59 —	Long. du membre postérieur.	7 —

PROVENANCE : Fort-Dauphin. — 1 ex. capturé en juillet 1926 sur des rochers de la zone littorale, par M. Decary, à qui nous sommes heureux de dédier cette nouvelle forme.

AFFINITÉS. — Cette espèce est voisine de *Sceloles macrolepis* Boulgr; elle s'en distingue par : le nombre des écailles entourant le corps, la situation sous l'œil, de la 4e labiale supérieure, l'absence de bande pâle dorso-latérale et la coloration différente des parties inférieures.

Scelotes ankodabensis, nov. sp.

Museau un peu plus long que l'ouverture de l'œil, débordant à peine de la mâchoire inférieure. Œil modéré, paupière inférieure semi-transparente. Ouverture de l'oreille mesurant le tiers de celle de l'œil. Supranasales en contact sur la ligne médiane. Narine percée entre la rostrale, la supra-nasale et une nasale qui est réduite à une étroite bague postérieure. Post-nasale petite, ne couvrant pas complètement le bord supérieur de la première labiale Frontale, 3 fois plus longue que la fronto-nasale, un tiers environ, plus longue que large. Préfrontales absentes. Quatre sus-oculaires, la première faisant une forte encoche dans la frontale. Sept supraciliaires, les médianes plus petites que les autres. Pas de frontopariétales. Interpariétale un peu plus longue que large ayant son bord antérieur beaucoup plus étroit que la frontale et formant un arc brisé largement ouvert dans celle-ci. Cinq ou six labiales supérieures, les troisième et quatrième plus grandes que les autres, la troisième située au-dessous de l'œil.

22 écailles autour du milieu du corps, les dorsales médianes non agrandies. Membres pentadactyles, faibles, très largement séparés quand on les rabat le long du corps. Le membre antérieur étendu en avant, atteint le centre de l'ouverture de l'oreille. Doigts et orteils bien développés. Queue régénérée, se terminant en pointe fine, ne mesurant que la distance comprise entre les membres antérieurs et les membres postérieurs. Diamètre du corps (au milieu) contenu 5 fois dans la distance de l'aisselle à l'aine. Longueur du membre postérieur contenu 2 fois dans la même distance.

COLORATION. — Brun fauve, au-dessus, avec des taches ou des ponctuations noires, disséminées sans régularité sur les écailles; la tête ne porte que des ponctuations. Les côtés montrent une

bande noire dont la partie supérieure, seule, tranche nettement sur le fond; vers le bas, cette bande se dissocie en points et en taches qui n'envahissent pas cependant la région ventrale. Dessous du corps et de la queue blanc uniforme, mais la région gulaire est envahie complètement de petits points noirs qui cessent, sans transition sur une ligne transversale, avant d'arriver au niveau de l'insertion des membres antérieurs.

Mensurations :

Longueur totale	85 mm.	Largeur de la tête	5 mm.
— de la tête	8 —	Diamètre du corps	6 —
— de la queue	33 —	Long. du membre ansérieur..	6 —
— du corps	44 —	— — postérieur.	12 —

Provenance. — Ankodabe, province de Farafangana, août 1926, altitude 500 mètres.

1 ex. récolté par M. R. Decary au cours de sa mission en 1926 dans le sud et le sud-est de Madagascar.

Affinités. — Espèce très voisine de *Sc. melanopleura* Günth. dont elle a la même livrée. Elle en diffère par : le nombre des écailles, la situation sous l'œil de la 3me labiale, la longueur des membres antérieurs qui atteignent, sans la dépasser, l'ouverture de l'oreille; la pigmentation de la gorge. Le corps est aussi plus allongé que celui de *Sc. melanopleura;* son diamètre est contenu 5 fois dans la distance comprise entre l'aisselle et l'aine.

Scelotes Waterloti, nov. sp.

Œil petit; paupière inférieure écailleuse. Museau, deux fois plus long que l'ouverture de l'œil, ne débordant pas de la mâchoire inférieure. Ouverture de l'oreille de même grandeur que la narine; celle-ci percée dans la nasale entre la rostrale, une post-nasale et la supranasale; cette dernière en contact sur la ligne médiane avec celle du côté opposé. Frontale, une fois et demie plus longue que large et une fois un tiers plus longue que la fronto-nasale. 6 sus-oculaires, la première et la dernière plus petites que les autres Supraciliaires grandes à la partie antérieure de l'œil, très petites ou absentes à la partie postérieure. Interpariétale, deux fois et demie plus longue que large en son milieu, trois fois plus étroite qu'une des pariétales. Sept labiales supérieures, la quatrième au-dessous de l'œil. 42 écailles autour du milieu du corps. Membres pentadactyles, courts, mais robustes, largement séparés quand on les couche, à la rencontre, le long du corps. Le membre antérieur, étendu en avant, atteint la commissure buccale. Queue déprimée au-dessous et au-dessus, formant une légère gouttière longitudi-

nale au milieu de sa face inférieure, à extrémité comprimée latéralement de telle sorte que son épaisseur ne représente que la moitié de sa hauteur; sa longueur est égale à celle de la tête et du tronc réunis. Le diamètre du corps, au milieu, est contenu 5 fois dans la distance aisselle-aine. La longueur du membre postérieur est comprise 3 fois dans la même distance.

Coloration. — Brun au-dessus avec des taches ou mouchetures jaunes disposées sans symétrie. Labiales claires montrant des sutures brunes bien tranchées. Côtés du corps et de la queue réticulés de brun sur fond jaune ocre, cette dernière teinte envahissant de façon uniforme toutes les parties inférieures.

Mensurations :

Longueur totale............	440 mm.	Long. du membre antérieur.	42 mm.
— de la tête........	43 —	— — postérieur.	47 —
— de la queue......	220 —	Diamètre du corps.........	28 —
Largeur de la tête..........	30 —	Longueur du museau.......	14 —

Provenance. — Recueilli par M. Waterlot dans la région d'Ambilobe, district d'Ambilobe, province de Diégo-Suarez.

Cette grande et magnifique espèce que nous dédions avec un vif plaisir au donateur est voisine de *Scelotes astrolabi* Dum. et Bibron. Elle s'en distingue surtout par le nombre plus élevé de ses écailles, par une queue plus courte, des membres antérieurs plus longs et par la coloration.

Les Barbeaux d'Espagne,

par le Dr Jacques Pellegrin.

Au cours d'une mission en Espagne, l'automne dernier, j'ai eu l'occasion d'étudier dans le service du Pr L. Lozano au Musée d'histoire naturelle de Madrid, les Poissons des eaux douces espagnoles et j'ai déjà donné un aperçu sommaire de ce qu'est la faune ichtyologique de la péninsule ibérique (1).

Cette note sera consacrée plus spécialement aux Barbeaux, genre bien connu de la famille des Cyprinidés et qui est représenté dans les rivières espagnoles par quatre types principaux.

Avant d'examiner plus particulièrement ces espèces, il n'est peut-être pas inutile, à titre comparatif, de voir de quelle façon le genre *Barbus* Cuvier, pris dans son sens strict, est réparti dans les eaux françaises d'une part et dans celles de l'Afrique du Nord d'autre part.

On sait qu'en France il existe seulement deux espèces de Barbeaux, le Barbeau commun (*Barbus fluviatilis* Agassiz) très répandu dans presque tout notre pays, surtout dans les rivières tranquilles et dans les étangs des régions peu élevées et le Barbeau méridional (*Barbus meridionalis* Risso) appelé aussi Barbeau canin ou Barbeau truité qui habite le sud-est : les Alpes-maritimes, la Provence, le Dauphiné, le Languedoc et les Pyrénées-Orientales. Dans l'Afrique du nord, en Berbérie et dans le Sahara, on n'a pas signalé jusqu'ici moins de 21 espèces de Barbeaux, mais comme l'a montré G.-A. Boulenger (2), il y a lieu de distinguer, dans ce vaste genre, les espèces de type paléarctique se rapprochant de notre Barbeau fluviatile (Exemple : *Barbus pleurogramma* Blgr., d'Abyssinie) à partie visible des écailles à stries nombreuses et divergentes à partir du centre, d'autres espèces de type éthiopien ou indien, à partie visible des écailles à stries nombreuses et parallèles (Ex. : *Barbus bynni* Forskal, du Nil) ou à stries très peu nombreuses et divergentes (Ex. : *Barbus perince* Rüppell, du Nil.)

(1) J. Pellegrin. La faune ichtyologique dulcaquicole de la péninsule ibérique, *C. R. Séanc. Soc. Biogéographie*, n° 56, 16 mai 1930, p. 53.

(2) G. A. Boulenger. Cat. Freshwater Fishes Africa, II, 1911, p. 2.

Cela permet de mettre à part 7 espèces marocaines que je range [1] dans le sous-genre *Labeobarbus* Ruppell (*Barbus Reini* Günther, *B. Harterti* Gthr., *B. Paytoni* Boulenger, *B. Rothschildi* Gthr., *B. Riggenbachi* Gthr., *B. Fritschi* Gthr., *B. Waldoi* Blgr.), une espèce du Sahara central et oriental et du bassin du Tchad du sous-genre *Enteromius* Cope (*B. deserti* Pellegrin), une espèce du Tibesti et du Nil appartenant au sous-genre *Puntius* Hamilton Buchanan (*B. anema* Boulenger.)

Il reste donc en Berbérie et dans le Sahara en tout 12 espèces du type *Barbus* Cuvier, proprement dit, à savoir : le *Barbus biscarensis* Boulenger du Sahara (Biskra, Tassili des Azdjers, Touat), le *B. callensis* Cuvier et Valenciennes et le *B. setivimensis* C. V. tous deux très largement répandus en Tunisie, en Algérie et au Maroc, le *B. moulouyensis* Pellegrin, du bassin de la Moulouya, le *B. Ksibi* Blgr., assez commun au Maroc, le *B. massaensis* Pelgr. et le *B. issenensis* Pelgr. du bassin du Sous (sud marocain), le *B. Antinorii* Blgr. du Chott el Djerid en Tunisie, le *B. figuigensis* Pelgr. et le *B. Pallaryi* Pelgr. de l'oasis de Figuig, aux confins algéro-marocains, le *B. Magni-Atlantis* Pelgr. des cours d'eau de l'Atlas et le *B. nasus* Günther du versant atlantique marocain.

Dans la péninsule ibérique, les Barbeaux, d'après les exemplaires du Musée de Madrid que j'ai examinés dans le service du Pr L. Lozano, peuvent se ramener à quatre types principaux [2].

D'abord notre Barbeau méridional qui, fort abondant dans les Pyrénées orientales, pousse à l'est de la chaîne, le long du littoral, une petite pointe en Espagne et descend jusqu'aux environs de Figuéras.

Ensuite trois espèces particulières à la péninsule ibérique où elles sont plus ou moins largement représentées.

Le Barbeau de Bocage (*Barbus Bocagei* Steindachner) auquel Steindachner ramène le *B. Sclateri* Günther, grande espèce représentée au Musée de Madrid [3] par des exemplaires de : Rio Guadiana, Ciudad Real, Daimiel, Ruidera (Laguna del Rey), Lora del Rio (Guadalquivir), Salamanca, Toledo, Segovia (Rio Duraton), Guadarrama, Arganda (Rio Jarama), Madrid, Albufera de Valencia, Guadalquivir, Almuradiel.

[1] J. Pellegrin. — Les Poissons des eaux douces de l'Afrique du nord française. *Mém. Soc. Sc. nat. Maroc*, t. I, n° 2, 1921, p. 121.

[2] Il faut se rappeler que dans un genre particulièrement plastique comme les Barbeaux, il peut exister dans beaucoup d'espèces plusieurs variétés. De plus, divers Barbeaux s'hybrident entre eux ou même avec des Poissons de genres différents. C'est ainsi que Steindachner cite un bâtard entre *Barbus Bocagei* Steind. et *Chondrostoma polylepis* Steind.

[3] Luis Lozano. Los peces de la fauna ibérica en la coleccion del Museo en 1 de enero de 1919. *Trab. Museo nac. Ciencias naturales*, Ser. Zool. n. 39, Madrid, 1919, p. 32.

Elle est caractérisée par des écailles petites (L. long. 47-51), des barbillons antérieurs faisant 1 fois 1/2, les postérieurs 1 fois 2/3 à 2 fois, le diamètre oculaire, un museau assez court, enfin le dernier rayon simple de la nageoire dorsale est très fortement ossifié, la partie denticulée mesurant les 4/7 environ de la longueur de la tête.

Cette espèce paraît fort voisine du *B. callensis* C. V. une des formes les plus communes de la Berbérie dont elle ne se distingue guère que par ses écailles un peu plus nombreuses en ligne longitudinale et surtout de *B. biscarensis* Boulenger, à rayon de la dorsale denticulé sur une longueur un peu moindre.

Deux des spécimens de *Barbus Bocagei* Steind de la collection du Musée de Madrid, récoltés à Malaga en avril 1917 par M. Rafaël Lozano et déjà signalés par le Pr Luis Lozano qui a aimablement appelé sur eux mon attention méritent une mention particulière.

Le premier qui mesure 36 centimètres de longueur, possède sur le museau et les côtés de la tête, en avant de l'œil, des tubercules nuptiaux cornés, très saillants. De plus petites protubérances se voient également sur les joues, le bas de l'opercule, le dessus de la tête et les écailles du dos. L'autopsie, comme je m'y attendais, m'a révélé un mâle adulte à testicules murs et très volumineux. L'époque de capture, avril, correspond, en effet, à l'époque de fraye de ce Poisson en Andalousie.

Un second exemplaire, mesurant 31 centimètres, présente un aspect analogue à celui du précédent avec tubercules cornés au museau, éruption de protubérances perlées sur la tête et le dos, mais le tout est un peu moins accusé. L'autopsie montre encore un mâle avec testicules murs et beaucoup de tissu adipeux.

C'est la première fois, à ma connaissance, qu'on ait observé de pareilles éruptions nuptiales chez les Barbeaux espagnols. Il y a là un phénomène tout à fait comparable à ce que l'on constate normalement dans des genres éthiopiens et indiens comme les *Labeo* Cuvier et *Varicorhinus* Rüppell. Moi-même j'ai vu sur certains *V. maroccanus* Günther une éruption portant à la fois non seulement sur le museau, suivant la règle ordinaire, mais encore sur une grande partie des écailles du corps.

Le Barbeau de Graells (*Barbus Graellsi* Steindachner) auquel on ramène le *B. Guiraonis* Steindachner, est aussi largement représenté en Espagne, le Musée de Madrid possédant des exemplaires de San Sebastian, Vizcainos de la Sierra (rio Pedroso), Logrono, Maynar (Rio Èbro), Zaragoza, Rio Canales, Albufera de Valencia, Rio Guadiana, Jarama, Toledo.

L'espèce voisine de la précédente se distingue par ses écailles petites (L. lat. 46-52), ses barb llons antérieurs faisant 1 fois 1/3 environ le diamètre de l'œil, ses barbillons postérieurs 1 fois 1/2,

son museau court. Le dernier rayon simple de la dorsale est assez faiblement ossifié.

Cette espèce est aussi très proche d'un Barbeau très répandu en Berbérie, le *B. setivimensis* C. V. et ne s'en distingue guère que par ses écailles un peu plus nombreuses en ligne longitudinale.

Le *Barbus comiza* Steindachner, dont le Musée de Madrid possède des exemplaires de Ciudad Real, Rio Bullaque, Aljucea, Ruidera (Laguna del Rey), Daimiel, Guadalquivir paraît voisin du *B. Bocagei* Steind. mais possède, surtout à l'état adulte, un museau prolongé, ésocoïde, qui lui donne un aspect assez particulier. Les écailles sont petites (L. lat. 48-51), les barbillons antérieurs font 1 fois 1/3, les postérieurs 1 fois 1/2 à 1 fois 2/3 le diamètre de l'œil. Le dernier rayon simple de la dorsale est aussi très fortement ossifié.

Le *Barbus comiza* Steindachner présente également des affinités avec une espèce marocaine le *B. nasus* Günther dont la formule des rayons et des écailles est à peu près identique, mais dans cette dernière forme la ventrale commence en avant et non au-dessous du début de la dorsale, la bouche est plus étroite, le dernier rayon simple de la dorsale est encore plus fortement ossifié et plus large et épais, la pectorale et la ventrale sont plus longues.

Le tableau suivant permettra, d'ailleurs, de distinguer entre elles les espèces françaises, espagnoles et barbaresques du type Barbeau proprement dit (sens strict). Je n'y puis faire figurer le *Barbus Haasi* une espèce récemment décrite comme nouvelle par le Dr Robert Mertens (1) de la rivière Noguera Pallaresa près de Pobla de Ségur, dans la province de Lérida, au nord-ouest de l'Espagne car les caractères mentionnés dans la diagnose sont trop incomplets.

Écailles à stries nombreuses, divergentes. Dorsale à 7 ou 8 rayons branchus. Anale à 5 rayons branchus. Dernier rayon simple de la dorsale généralement plus ou moins ossifié et denticulé en arrière, rarement sans denticulations. 2 paires de barbillons.. (*Barbus* Cuv. s. str.)

A. Ventrales débutant sous le début de la dorsale ou un peu en arrière.

Écailles 10 $^1/_2$-14 $^1/_2$ | 58-66 | 10 $^1/_2$-16 $^1/_2$. Dernier rayon simple de la dorsale très fort, partie denticulée faisant des 2/3 aux 3/4 de la longueur de la tête. Barbillon postérieur mesurant 1 fois 3/4 à 2 fois le diamètre de l'œil. Museau allongé contenu 2 à 2 fois 1/2 dans la longueur de la tête................. *B. fluviatilis* Agassiz.

(1) *Archiv. Naturges.* 1924, Ab. A, 11 Heft, Berlin, p. 1. Ce Poisson semble devoir s'intercaler entre *Barbus fluviatilis* Ag. et *B. Bocagei* Steind.
D. III 8; A. III 5; Sq. 9-10 | 53-56 | 6-7 (à la ventrale). Rayon osseux de la dorsale denticulé.

Écailles 8 1/2-9 1/2 | 48-51 | 9 1/2-11 1/2. Rayon de la dorsale très fort, partie denticulée faisant les 3/5 de la longueur de la tête. Barbillon postérieur 1 fois 1/2 à 1 fois 2/3 la longueur de l'œil. Museau allongé contenu 2 à 2 fois 2/3 dans la longueur de la tête.. *B. comiza* Steindachner.

Écailles 8 1/2-10 1/2 | 47-51 | 9 1/2. Rayon de la dorsale très fort, partie denticulée faisant les 4/7 de la longueur de la tête. Barbillon postérieur 1 fois 2/3 à 2 fois la longueur de l'œil. Museau contenu 3 fois environ dans la longueur de la tête... .... *B. Bocagei* Steindachner.

Écailles 7 1/2-9 1/2 | 47-51 | 8 1/2-11 1/2. Rayon de la dorsale très fort, partie denticulée faisant des 2/5 à la 1/2 de la longueur de la tête. Barbillon postérieur 1 fois 1/2 à 1 fois 2/3 la longueur de l'œil. Museau contenu 2 fois 3/4 à 3 fois dans la longueur de la tête....................................... *B. biscarensis* Boulenger.

Écailles 7 1/2-9 1/2 | 39-44 | 8 1/2-11 1/2. Rayon de la dorsale très fort, partie denticulée de la 1/2 aux 3/4 de la tête. Barbillon postérieur 1 à 2 fois l'œil. Museau contenu 2 fois 2/3 à 3 fois dans la longueur de la tête......... *B. callensis* C. V.

Écailles 7 1/2-9 1/2 | 40-45 | 7 1/2-9 1/2. Rayon de la dorsale moyen, partie denticulée du 1/3 à la 1/2 de la tête. Barbillon postérieur 1 à 2 fois l'œil. Museau contenu 2 fois 2/3 à 3 fois dans la longueur de la tête .... *B. setivimensis* C. V.

Écailles 8 1/2-9 1/2 | 46-52 | 9 1/2. Rayon de la dorsale assez faible, partie denticulée du 1/3 à la 1/2 de la tête. Barbillon postérieur 1 fois 1/2 à 2 fois l'œil. Museau contenu 3 fois dans la longueur de la tête.................. *B. Graellsi* Steind.

Écailles 8 1/2-9 1/2 | 40-46 | 7 1/2-9 1/2. Rayon de la dorsale assez faible, partie denticulée du 1/3 à la 1/2 de la tête. Barbillon postérieur 1 fois 1/4 à 2 fois l'œil. Museau 2 fois 1/2 à 2 fois 2/3 dans la longueur de la tête .... *B. Ksibi* Boulenger.

Écailles 6 1/2 | 36 | 6 1/2. Rayon de la dorsale assez faible, partie denticulée faisant la 1/2 de la tête. Barbillon postérieur égal au diamètre de l'œil. Museau 3 fois 2/3 dans la longueur de la tête .... *B. moulouyensis* Pellegrin.

Écailles 7 1/2-8 1/2 | 39-42 | 6 1/2-8 1/2. Rayon de la dorsale très faiblement ossifié, généralement sans denticulations. Barbillon postérieur 1 fois 1/4 à 1 fois 2/7 la longueur de l'œil. Museau 2 fois 1/2 à 3 fois dans la longueur de la tête. Bouche en croissant, comprise 3 fois 3/4 à 5 fois dans la longueur de la tête........... .... *B. massaensis* Pellegr.

Écailles 7 1/2 | 39-42 | 7 1/2-8 1/2. Rayon de la dorsale très faiblement ossifié, généralement sans denticulations. Barbillon postérieur 1 fois 1/3 à 1 fois 3/4 la longueur de l'œil. Museau 2 fois 3/4 dans la longueur de la tête. Bouche transversale, à lèvre inférieure à bord droit avec étui corné tranchant, contenue 3 fois 1/4 à 3 fois 2/3 dans la longueur de la tête............................ *B. issenensis* Pellegr.

Écailles 10 1/2-11 1/2 | 50-55 | 11 1/2-12 1/2. Rayon de la dorsale non ossifié, sans denticulations. Barbillon postérieur 1 fois 1/2 à 2 fois la longueur de l'œil. Museau 2 fois 4/5 à 3 fois dans la longueur de la tête............. *B. meridionalis* Risso.

B. Ventrales débutant un peu en avant de la dorsale.

Écailles 7 1/2-8 1/2 | 44-47 | 8 1/2-9 1/2. Rayon de la dorsale moyen, partie denticulée faisant des 2/5 aux 3/5 de la tête. Barbillon postérieur 1 à 2 fois la longueur de l'œil. Museau 3 à 3 fois 1/2 dans la longueur de la tête... *B. Antinorii* Boulenger.

Écailles 8 1/2-9 1/2 | 42-44 | 10 1/2-11 1/2. Rayon de la dorsale moyen, partie denticulée faisant des 2/5 aux 3/5 de la tête. Barbillon postérieur 2 fois la longueur de l'œil. Museau 2 fois 2/3 à 2 fois 3/4 dans la longueur de la tête... *B. figuigensis* Pellegr.

Écailles 8 1/2-9 1/2 | 41-44 | 8 1/2-9 1/2. Rayon de la dorsale fort, partie denticulée faisant de la 1/2 aux 3/5 de la tête. Barbillon postérieur 1 fois 1/4 à 1 fois 1/2 la longueur de l'œil. Museau 2 fois 3/4 à 3 fois dans la longueur de la tête. *B. Pallaryi* Pellegr.

Écailles 9 1/2 | 47-52 | 11 1/2-13 1/2. Rayon de la dorsale assez faible, partie denticulée faisant la 1/2 de la longueur de la tête. Barbillon postérieur 2 à 2 fois 1/4 la longueur de l'œil. Museau 2 fois 1/4 à 2 fois 1/2 dans la longueur de la tête.. *B. Magni-Atlantis* Pellegr.

Écailles 8 1/2-9 1/2 | 45-52 | 8 1/2-11 1/2. Rayon de la dorsale très fort, partie denticulée des 3/5 aux 5/6 de la longueur de la tête. Barbillon postérieur 1 fois 2/3 à 2 fois 1/2 la longueur de l'œil. Museau pointu, très allongé, 2 à 2 fois 1/2 dans la longueur de la tête.. *B. nasus* Günther.

Les conclusions que l'on peut tirer de ce tableau, c'est que, malgré diverses exceptions, les espèces plus septentrionales paraissent présenter des écailles plus petites et par conséquent plus nombreuses en ligne longitudinale.

Quant à la longueur relative des barbillons, la longueur et la forme du museau, la largeur et la disposition de l'ouverture buccale (1), elle présente les plus grandes variations et ne semble pas être influencée par la latitude.

En ce qui concerne l'ossification du dernier rayon simple de la dorsale, elle est également très variable. Si en France on ne rencontre plus que les deux types extrêmes de la série, le Barbeau fluviatile à rayon osseux très long et très fort et le Barbeau méridional à rayon à peine ossifié, presque souple, les transitions sont déjà plus nombreuses en Espagne, où le genre est déjà mieux représenté, tandis qu'on trouve en Berbérie, si riches en espèces, tous les passages depuis le Barbeau nase par exemple à rayon osseux extrêmement développé jusqu'aux Barbeaux de l'Oued Massa et de l'Issen où l'ossification est à peine sensible et où les dernières traces de denticulations disparaissent le plus souvent (2).

(1) Le développement des lèvres peut présenter de grandes variations dans une même espèce. C'est ainsi que j'ai été amené à décrire le *Barbus setivimensis* C. V. var. *labiosa* Pellegrin, du Sébou et le *B. massaensis* Pellegrin var. *labiosa* Pellegrin, du bassin du Sous.

(2) En dehors des Barbeaux, j'ai pu examiner au Musée de Madrid une belle série de Loches de rivière (*Cobitis tœnia* Linné) de la péninsule ibérique. Tous les échantillons proviennent du nord et du centre de l'Espagne. Il n'y en a pas d'Andalousie. Cependant chez ces nombreux spécimens, aucun ne présente la tache noire caractéristique à la partie supérieure de la racine de la caudale qu'on rencontre chez les Loches typiques de France et de l'Europe centrale.

La coloration et l'aspect général des Loches d'Espagne les rapproche de la variété que j'ai décrite récemment du Maroc *Cobitis tœnia* L. var. *maroccana* Pellegrin. Le nombre des taches foncées latérales est compris entre 8 (Exemplaires de Badajoz) et 18 (Exemplaires de Ciudad Réal (Guadiana).

A propos des Salmonidés du Lac d'Ohrida,

par MM. G. Petit et V. Vladykov.

Au cours d'une mission en Albanie (Octobre-Novembre 1929), l'un de nous recueillit une eollection de poissons d'eau douee, dont l'étude est à l'impression dans le *Bulletin de la Société zoologique de France* (1).

Cette eollection comprenait notamment une intéressante espèee déerite par Steindachner sous le nom de *Salmo ohridanus* (2). En réalité, ce Salmonide doit être rapporté au genre *Salmothymus,* créé par Berg en 1907 (3), et qui paraît être spécial à la Dalmatie et au lae d'Ohrida. Nous n'insisterons pas iei sur les earaetères de ee genre, mis en évidence au cours du travail ci-dessus indiqué. Rappelons seulement que, chez *Salmothymus,* les dents qui couvrent le ehevron du vomer se continuent sans interruption avec les dents palatines. Le nom vulgaire du *Salmothymus ohridanus,* noté sur plaee, à Pogradec (Albanie), est *belbitsa.* Or Drensky (4) a pu éerire qu'à Ohrida, le nom de *belvitsa* s'appliquait à deux Coregones : *Coregonus Wartmani* et *C. fera* (Drensky, *op cit.,* p. 6).

La présence des Coregones à Ohrida, déjà mis en doute par Karaman, nous apparaît eomme des plus suspectes à la suite de nos propres investigations. Bien que sûrs des renseignements recueillis, nous nous sommes efforcés d'en avoir eonfirmation. Nous venons de recevoir — grâce à l'amabilité de M. A. Garrigue, ingénieur français fixé depuis de longues années à Pogradec et qui s'intéresse tout particulièrement à la faune du lac d'Ohrida — trois spécimens de *Salmothymus ohridanus,* tous du sexe femelle, et offrant les caractéristiques suivantes :

(1) V. Vladykov et G. Petit. Sur une collection de poissons d'eau douce d'Albanie. *Bulletin Soc. Zool. France* (à l'impression).

(2) T. Steindachner. — Uber einige neue und seltene Fischarten aus der ichthyologischen Samml. der K. K. Naturhist. Hofmuseums. *Denkschr. Kaiserl. Akad. Wissenschaft.* LIX Bd, 1892.

(3) L. Berg. — Vorläufige Bemerkungen über die europäisch-asiatischen Salmoninen, insbesondere die Gattung Thymallus. *Annuaire Musée Zool. de l'Acad. imp. Sciences,* St. Petersbourg. T. XII, 1907, p. 500.

(4) P. Drensky. — Le lac d'Ohrida et sa faune ichthyologique. Tiré à part, ss. l. n. d. (en bulgare).

Spécimen 1. Longueur totale :	282 mm. D. IV 9, A. IV 7, l. l. 106 17/18
— 2. —	277 mm. D. IV 8, A. IV 7, l. l. 102 15/13
— 3. —	172 mm. D. IV 9, A. V 7, l. l. 108 16/14

Cette espèce est bien appelée *belbitsa* à Pogradec, *belushka* à Kortcha. Elle est certainement identique au poisson qu'on nomme *belvitsa* à Ohrida et que DRENSKY a pris pour un Corégone.

Il est du reste intéressant de faire remarquer que l'erreur de DRENSKY s'explique, en partie, par la convergence remarquable des caractères extérieurs du *Salmothymus ohridanus* avec un Corégone. On peut les résumer de la manière suivante : corps assez élevé, comprimé latéralement; coloration claire, et même argentée; écailles relativement grandes, peu nombreuses; bouche plutôt petite, peu fendue, carrée d'ouverture; dents petites; caudale bien échancrée; ligne latérale prolongée en arrière jusque sur les dernières écailles de la base de la caudale.

Ainsi, le genre *Salmothymus* paraît représenter dans les Balkans le genre *Coregonus*, qui ne dépasse pas le Sud des Alpes.

Dans la lettre qui accompagnait son envoi, M. A. GARRIGUE ajoute que les pêcheurs distinguent dans les *belbitsa*, les *belbitsa d'hiver* et les *belbitsa d'été*. Ce poisson commence à frayer fin octobre. A cette époque, il se rapproche des côtes, demeurant dans les endroits profonds où on peut le prendre à la senne ordinaire, tirée du rivage. En mai, on le pêche vers l'abrupt du plateau continental du lac, avec un filet spécial, en forme de poche, dit *peshtani*.

* * *

Dans la collection recueillie par un de nous dans la région de Pogradec, se trouvait un exemplaire mâle de *Trutta balcanica* Karaman, désigné localement sous le nom de *Koran*. M. A. GARRIGUE avait joint aux spécimens de *Salmothymus*, un individu femelle de la même espèce, dont le nom local est *letnitsa*. Il présente les caractères suivants :

Longueur totale : 315 mm. D. III 8, A. IV 8, l. l. 113 21/22.

Or, dans son travail précité, DRENSKY ne donne aucun nom vulgaire concernant *Trutta balcanica* Karaman [1]. Par contre, il écrit que le *Salmo ohridanus* Steindachner (= *Salmothymus ohridanus*), est désigné par les pêcheurs sous deux noms : *zimnitsa* ou

[1] En réalité, DRENSKY ne cite pas *Trutta balcanica*, mais *Salmo dentex* Heckel, qui n'existe pas au lac d'Ohrida. En effet, *Salmo* (*Trutta*) *dentex* a été décrite par HECKEL, en provenance des fleuves Krka et Tsétina (Dalmatie). En 1924, KARAMAN a cru retrouver cette forme dans le lac d'Ohrida. Mais en 1926 reprenant l'examen de l'espèce du lac, cet ichthyologiste reconnut qu'elle constituait en réalité une espèce nouvelle qu'il a décrite sous le nom de *Trutta balcanica*. Voir KARAMAN. Les Salmonidés des Balkans. *Bull. Soc. Sc. de Skoplje* 1926 [en serbe, avec un résumé en français].

poustourva ordinaire du lac (truite d'hiver) et *letnitsa* ou *poustourva stérile* (truite d'été). En réalité, le *Salmothymus ohridanus* se nomme nous le savons *belbitsa* et nous savons aussi qu'il est confondu sous ce nom avec un Coregone, par DRENSKY. Il était donc très probable que l'appellation de *zimnitsa* et de *letnitsa* devait s'appliquer en réalité à *Trutta balcanica.* C'est ce que confirme M. GARRIGUE, en nous adressant sous le nom de *letnitsa* un exemplaire femelle de cette dernière espèce. Mais nous lui devons encore (*in litt.*) de précieux renseignements.

En effet, le nom de *zimna* ou *zimnitsa* désigne bien à Ohrida les truites d'hiver (de *zimna* = froid), mais il est réservé aux femelles matures. Le nom du mâle est *koran.* Le mot *letnitsa* désigne bien la truite de printemps ou d'été, mais non point spécialement des individus stériles, et il paraît s'appliquer aussi bien aux mâles qu'aux femelles. Seulement, quand, en hiver, on capture des individus dont les organes génitaux sont peu développés (individus stériles ?), on leur réserve l'appellation de *letnitsa* parce que leurs organes génitaux sont dans l'état où ils se trouvent normalement au printemps ou en été.

A Pogradec, la truite de printemps ou d'été, correspondant au *letnitsa* d'Ohrida, se nomme *lekna e verës* ou plus simplement *lekna.* En hiver, les femelles sont désignées sous le nom de *peshkut i dimbrës* (= poisson d'hiver) et les mâles sous celui de *koran.*

Ajoutons que DRENSKY (*loc. cit.*, p. 6) signale la présence dans le lac d'Ohrida d'une autre espèce de Salmonidé (*Salmo Trutta*) (morpha *fario*) sous le nom de *poustourba ordinaire* des Balkans.

La présente note était destinée à préciser quelques points encore obscurs, concernant les Salmonidés du lac d'Ohrida. Elle doit être considérée comme un complément aux remarques que ces poissons nous ont suggérées dans le travail d'ensemble ci-dessus mentionné et actuellement à l'impression. Nous sommes heureux, en terminant, de renouveler tous nos remerciements à M. GARRIGUE, pour son envoi et la documentation qui l'accompagnait.

Description d'un nouveau Cubiceps [Pisces Stromateidae] *de la mer Rouge*,

par M. Paul Chabanaud,
Correspondant du Muséum.

M. R.-Ph. Dollfus a capturé dans la mer Rouge un certain nombre de Poissons de la famille des *Stromateidæ*, dont il a bien voulu me confier l'étude. Ces Stromatéidés appartiennent au genre *Cubiceps* Lowe, dont ils représentent une espèce nouvelle, remarquable, entre toutes celles qui ont été décrites de ce genre, par l'absence de dents au palais, ainsi qu'à la langue, et que je me fais un plaisir de dédier à M. Dollfus, à qui revient le mérite de cette capture intéressante.

Qu'il me soit permis d'exprimer ici ma cordiale gratitude à M. J.-R. Norman, pour les précieux renseignements qu'il a bien voulu me communiquer à ce sujet et, en particulier, sur *Cubiceps brevimanus* Klunz., dont le British Museum possède l'un des très rares spécimens qui sont en collection.

Cubiceps Dollfusi, nova species.

Golfe de Suez, station IV, 27 novembre 1928, 7 spécimens [R.-Ph. Dollfus].

Dorsale antérieure : x, xi ou xii. — Dorsale postérieure : i 15, rarement i 14. — Anale : iii 15, rarement iii 14 (1). — Pectorale : 23 ou 24. — Pelvienne : i 5. — Écailles : en série longitudinale, 30 à 40; en série transversale, entre la dorsale antérieure et la ligne latérale, 4 ou 5 (2).

Proportions en centièmes :

Dans la longueur sans la caudale : hauteur 34 à 37, tête 34 à 35; distance comprise entre l'extrémité du museau et l'origine de la dorsale 37 à 39. — Dans la longueur de la tête : œil 23 à 25; lon-

(1) La formule de la dorsale x-i 14 et celle de l'anale iii 14 ne sont présentées qu'une seule fois et toutes deux par le même exemplaire.

(2) Tous les spécimens étant totalement, ou peu s'en faut, privés de leurs écailles, celles-ci n'ont pu être comptées que d'après leurs empreintes laissées sur l'épiderme. D'où l'approximation des nombres indiqués ici et l'impossibilité de compter, en série transversale, les écailles placées au-dessous de la ligne latérale.

gueur du pédoncule caudal 19 à 21; longueur de la pectorale 73 à 75. — Dans la longueur du museau : œil 100. — Dans le diamètre de l'œil : hauteur du préorbital (1), 35 à 40; espace interorbitaire 140 à 144. — Dans la largeur de l'espace interorbitaire : largeur de l'espace internasal (2), 35 à 39. — Dans la longueur du pédoncule caudal : sa propre hauteur 77 à 80.

Maximum de longueur totale observé : environ 145 millimètres.

Profil presque régulièrement elliptique. Corps fortement comprimé. Museau très obtus, massif. Prémaxillaire non protractile. Maxillaire formant, près de son extrémité antérieure, qui est placée un peu en avant de l'aplomb du bord antérieur de l'œil, un lobe arrondi, saillant sur la mandibule. Symphyse mandibulaire sous l'aplomb de la symphyse prémaxillaire; extrémité postérieure de la mandibule sous l'aplomb du bord antérieur de l'œil. Prémaxillaire et dentaire armés chacun d'une série de petites dents fixes, comprimées parallèlement à l'axe de l'os et crénelées. Une série de dents obsolètes sur la partie antérieure du maxillaire. Vomer, palatins et glossohyal inermes.

Œil parfaitement latéral, entièrement bordé d'une paupière adipeuse, circulaire, mais lui donnant parfois un léger aspect verticalement elliptique. Une tablette osseuse interne, infraorbitaire.

Narines non rebordées, percées, la postérieure contre l'antérieure, très près de l'extrémité du museau et immédiatement au-dessous du niveau du bord supérieur de l'œil; l'antérieure s'ouvrant en direction rostrale, la postérieure sublatéralement.

Preoperculum grand; ses bords entiers; son bord postérieur subrectiligne, oblique; son angle saillant vers l'arrière, régulièrement et assez largement arrondi; son bord inférieur légèrement arrondi.

Operculum quadrangulaire; son bord dorsal rectiligne, oblique; son angle basilaire (rostro-dorsal) un peu au-dessous du niveau du bord supérieure de l'œil; son angle dorso-caudal un peu au-dessus de ce même niveau; son bord caudal oblique, assez profondément sinué entre deux épines aiguës, terminant deux carènes rectilignes, et peu saillantes, lesquelles procèdent de l'angle rostro-dorsal; l'épine inférieure dépassant notablement, vers l'arrière, l'aplomb du sommet de l'épine supérieure ; le bord ventro-caudal de cet operculum rectiligne et très oblique depuis l'épine inférieure jusqu'à l'angle rostro-ventral, qui est très aigu et placé au-dessous du niveau du bord inférieur de l'œil.

Suboperculum très largement et à peine distinctement sinué devant la base de la pectorale; son angle saillant et dépassant un

(1) Mesurée du bord interne de l'orbite au sillon labial; soit la plus courte distance entre ces deux parties.

(2) Mesurée entre les narines antérieures.

peu l'aplomb du sommet de l'épine inférieure de l'operculum; son bord libre dessinant, avec le bord ventro-caudal de l'operculum, une courbe large et régulière.

Le bord libre de toutes les pièces operculaires membraneux; cette membrane comblant la sinuosité interspinale de l'operculum.

Fente operculaire s'étendant depuis l'angle dorso-caudal de l'operculum jusqu'à la soudure de la membrane branchiostège, sous l'aplomb de la moitié antérieure de l'œil.

Museau et mandibule entièrement dénudés; région fronto-occipitale, opercule (?) et région abdomino-caudale marquées d'empreintes d'écailles fugaces et arrachées, pour la plupart. Ligne latérale très rapprochée du profil dorsal et incurvée parallèlement à ce profil.

Origine de la dorsale antérieure à l'aplomb de la base du rayon supérieur de la pectorale; la longueur des épines croissant jusqu'à la cinquième, qui est la plus longue et dont la première mesure environ le tiers de la longueur; la distance entre deux épines consécutives d'autant plus grande que ces épines se trouvent placées plus en arrière; la dernière épine beaucoup plus courte que la première et placée à égale distance de la pénultième et de l'épine initiale de la dorsale postérieure, parfois même plus rapprochée de celle-ci. La membrane de la dorsale antérieure de plus en plus profondément sinuée postérieurement, devenant obsolète entre les deux ou trois dernières épines et notamment en arrière de la dernière épine, de telle sorte que les deux dorsales peuvent être considérées comme séparées l'une de l'autre. Épine initiale de la dorsale postérieure aussi longue que la première épine de la dorsale antérieure, de moitié (?) plus courte que le rayon articulé qui lui fait suite [1]. Toutes les épines grêles, souples, très aiguës.

Origine de l'anale sous l'aplomb du deuxième rayon articulé de la dorsale; les trois épines insérées l'une contre l'autre; la troisième contre le premier rayon articulé; la première épine très courte.

Un bourrelet cutané, tout le long de la base des deux dorsales ainsi que de l'anale, mais ne formant pas de gaine, du moins en l'absence des écailles.

Caudale profondément fourchue; son pédoncule parallélépipédique, à section verticalement rectangulaire; la base de chaque lobe de cette nageoire épaissie en une carène adipeuse, peu élevée, mais très distincte; ces deux carènes convergeant l'une vers l'autre, postérieurement; 6 rayons externes épaxiaux et 6 rayons externes hypaxiaux simples.

[1] Tous les rayons articulés de la dorsale et de l'anale, ainsi que bon nombre des épines, sont détériorés sur tous les spécimens; ce qui rend douteuse l'appréciation de la longueur de certains de ces éléments morphologiques.

Pectorale subrectangulaire; sa base inclinée à environ 45° sur l'axe du corps; le rayon supérieur de moitié plus court que le suivant; le cinquième rayon le plus long; les deux rayons supérieurs simples, les autres bifides ou multifides. Aisselle limitée dorsalement par un pli adipeux, court.

Pelviennes insérées l'une contre l'autre, sous l'aplomb de la base du rayon inférieur de la pectorale, repliées, au repos, dans un sillon qui s'étend jusqu'aux orifices abdominaux; l'espace compris entre le sommet de leur rayon le plus long et l'anus mesurant approximativement le tiers de la distance qui sépare leur base de cet orifice.

Squelette faiblement minéralisé.

Coloration en eau formolée. — Région céphalique et nageoires jaunes; sur l'œil, une tache noire, imprécise; operculum noir, ainsi que des marques peu distinctes sur la membrane de la dorsale; le reste du corps sans pigmentation, paraissant assombri sur la région dorsale ou peut-être orné de quelques larges bandes verticales, obscures. Épiderme des opercules et plus encore celui de la région abdominale chargé de guanine.

Organe nasal. — Aire nasale dénudée étendue depuis l'extrémité du museau jusqu'à l'œil, où elle se confond avec la paupière adipeuse. Les deux narines de dimension sensiblement égale, suivant leur plus long diamètre; rebordées ni l'une ni l'autre; l'antérieure subcirculaire, dirigée rostralement; la postérieure sublatérale, elliptique. Septum internasal épais, formant un diaphragme interne, oblique.

Osphradie brièvement ovalaire; rachis court, subvertical, procédant de la paroi rostrale de la narine antérieure. Lamelles au nombre de 25, unciformes, disposées radiairement; leur développement croissant des antérieures aux postérieures.

Capsule nasale prolongée en un sac sous-ethmoïdien, rostrodorsal par rapport à l'osphradie. En arrière de celle-ci, la zone indifférente est considérablement étendue, dessinant un trapèze, dont la grande base est appliquée contre l'œil, mais n'atteint ni le niveau du bord supérieur, ni le niveau du bord inférieur de cet organe. Recouverte antérieurement par le nasal, postérieurement par le préorbital (¹), cette zone indifférente s'engage ventralement, en forme de gouttière, sous la partie postérieure, dilatée, du maxillaire.

* * *

Exceptionnelle, par sa dentition, au sein du genre *Cubiceps* Lowe, auquel la rattachent indubitablement la structure de sa

(¹) Lachrymal [Derscheid].

ceinture scapulaire et la position de ses pelviennes[1], cette nouvelle espèce présente, avec *Cubiceps pauciradiatus* Gthr. (des Moluques), et avec *Cubiceps brevimanus* Klunz. (de la mer Rouge), une remarquable similitude de la formule de ses nageoires. La brièveté de sa pectorale la rapprocherait encore davantage de ce dernier. Toutefois, aucune assimilation n'est possible, car *Cubiceps Dollfusi*, en outre de sa dentition particulière, est une forme beaucoup plus courte et possède un nombre d'écailles certainement moins élevé, en série longitudinale, que celui de ces deux autres espèces.

Laboratoire de M. le Professeur A. Gruvel.

(1) Cfr Regan : A Revision of the Fishes of the Family *Stromateidae* (*Ann. Mag. Nat. Hist.*, (7), 10, 1902, p. 115 et seq.).

Crustacés (Stomatopodes) provenant de l'Institut océanographique de Nha-Trang (Annam),

par M. Ch. Gravier.

Le Laboratoire de Zoologie (Vers et Crustacés) du Muséum a reçu de M. A. Krempf, Directeur de l'Institut océanographique de Nhà-Trang (Annam), une collection de Crustacés recueillis au cours des croisières du « De Lanessan ». Dans cette collection, se trouvent dix-neuf Stomatopodes qui font l'objet de la présente note. Ce sont presque tous des animaux de grande taille appartenant à des espèces, déjà fort anciennement connues, du genre *Squilla* Fabricius.

Squilla Latreillii (Eydoux et Souleyet).

1841. — *Squilla Latreillii* Eydoux et Souleyet, Voyage de la Bonite, Zool., I, Crustacés, p. 265, pl. V., fig. 2-5 (1).

N° 95. Cap Saint-Jacques. 30-9-26 (de 6 à 8 h. du soir).

Un mâle. Longueur = 68 millimètres.

(Longueur mesurée de l'extrémité du rostre à celle du telson, dans le plan de symétrie).

Chez cet exemplaire, un trait frappant est la largeur de la carapace dans sa partie postérieure, où elle atteint 14 millimètres alors que la longueur (rostre non compris), mesurée dans le plan de symétrie, mesure 13 millimètres. A la patte ravisseuse, le dactyle est armé de 5 dents. La 5e dent ou dent proximale est relativement bien développée.

L'espèce a été recueillie en premier lieu dans la région de Singapore par Eydoux et Souleyet ; puis dans la région du delta du Gange, sur la côte de Madras et dans le golfe Persique. Par l'exemplaire du Cap Saint-Jacques, l'aire géographique de l'espèce se trouve étendue vers l'est.

Squilla fasciata de Haan.

1844. *Squilla fasciata* de Haan, Fauna japonica, von Siebold, Crust., p. 224, pl. LI, fig 4 (2).

(1) Pour la bibliographie, voir : Stanley Kemp, An Account of the Stomatopoda of the Indo-Pacific Region. *Mem. Ind. Mus.*, vol. IV, n° 1, 1913, p. 24, pl. I, fig. 1-4.

(2) Pour la bibliographie : cf. St. Kemp, *loc. cit.*, p. 34, pl. I, fig. 23.

Sans numéro. Cap Saint-Jacques. 7-10-26.

Un mâle. Longueur : 73 millimètres.

Les deux pattes ravisseuses sont détachées et n'ont pas été conservées avec l'animal. Néanmoins, je crois pouvoir rapporter cet exemplaire à la *Squilla fasciata* de Haan, à cause du processus unique du cinquième segment thoracique, des dimensions relatives de la cornée et du pédoncule oculaire, de l'absence de carène submédiane aux cinq premiers segments abdominaux et des caractères du telson.

Cette espèce est connue sur les côtes du Japon, sur celles de Chine, aux Andamans et à l'archipel Mergui.

Squilla oratoria de Haan.

1844. *Squilla oratoria* de Haan, Fauna japonica, von Siebold, Crust., p. 223, pl. LI, fig. 2 (1).

N° 64. Varella (Annam). 30-9-25.

Une femelle. Longueur = 114 millimètres.

N° 95. Cap Saint-Jacques. 30-9-26.

Une femelle. Longueur = 85 millimètres.

N° 110. Indo-Chine (sans date, ni indication précise de provenance).

Une femelle. Longueur = 86 millimètres.

N° 115. Indo-Chine (sans date, ni indication précise de provenance).

Une femelle. Longueur = 125 millimètres.

L'exemplaire correspondant au n° 110 n'avait plus aucune de ses pattes ravisseuses. Mais l'espèce est très reconnaissable, en particulier à la courte bifurcation antérieure de la carène médiane de la carapace.

Le rostre a une forme assez variable.

Suivant St. Kemp. la *Squilla oratoria* de Haan est une espèce abondante dans les eaux du Japon et de la Chine, mais peut-être rare dans les autres localités; on la connaît aux Philippines et aux îles Hawaï, et peut-être à Maurice; mais, en ce dernier point, la chose reste douteuse.

Squilla raphidea Fabricius.

1798. *Squilla raphidea* Fabricius, *Entomologiæ Systematicæ Supplementum,* p. 416 (2).

N° 29. Poulo Condore, W. de l'île Haon-Tæ. 12-12-26, à 12 h.

Un mâle. Longueur = 143 millimètres.

(1) Pour la bibliographie : cf. St. Kemp, *loc. cit.*, p. 66, pl. V, fig. 54-56.

(2) Pour la bibliographie : cf. St. Kemp, *loc. cit.*, p. 88, pl. VII, fig. 77.

N° 48. Indo-Chine (sans indication précise de provenance et sans date).

Une femelle. Longueur = 125 millimètres.

N° 54. Indo-Chine (sans indication précise de provenance et sans date).

Un mâle. Longueur = 130 millimètres.

Une femelle. Longueur = 183 millimètres.

N° 95. Cap Saint-Jacques. 30-9-26.

Un mâle. Longueur = 124 millimètres.

N° 96. Embouchure du Bassac.

Un mâle. Longueur = 92 millimètres.

N° 131. Baie Nhà-Trang. Chalutage à 50 mètres. 26-6-27.

Une femelle. Longueur = 152 millimètres.

Un mâle. Longueur = 169 millimètres.

Sans numéro. Baie de Tourane : fonds de 25 à 30 mètres. 14-2-27.

Un mâle. Longueur = 126 millimètres.

Sans numéro. Baie de Hone Coké. Entrée de Port Dayot. Fond de vase. 9-8-26.

Une femelle. Longueur = 240 millimètres.

Une femelle. Longueur = 184 millimètres.

Une femelle. Longueur = 165 millimètres.

Une femelle. Longueur = 160 millimètres.

Ainsi que l'a fait remarquer St. Kemp, la forme du rostre est très variable; tantôt linguiforme, avec des rapports variables entre la longueur et la largeur de l'organe; tantôt avec une pointe mousse médiane plus ou moins développée sur le bord antérieur.

Plusieurs exemplaires n'avaient pas conservé leurs pattes ravisseuses; mais l'espèce est encore bien définie par les carènes de la carapace et de l'abdomen.

Cette espèce est de grande taille; St. Kemp cite un exemplaire de la région de Bombay, qui a 335 millimètres de longueur et qui est probablement le plus grand Stomatopode connu. Elle a une vaste répartition géographique; on la connaît sur les côtes du Japon et sur celles de Chine, à Formose, à Bornéo, à Java, sur la côte malaise, à l'archipel Mergui, à Madras, à Zanzibar, etc.

Sur une nouvelle espèce française d'Acarien, appartenant au genre Typhlothrombium *Berlese,*

par M. Marc André.

Le genre *Typhlothrombium* [1] a été créé par Berlese (8 juillet 1910, Brevi diagnosi, *Redia*, vol. VI, fasc. 2, p. 358) pour une espèce unique, le *Trombidium histricinum* Leonardi (16 décembre 1901, *Zool. Anz.*, Bd. XXV [1902], p. 17), de l'Amérique du Sud [2].

Parmi les *Thrombidiidæ*, il appartient à la catégorie des groupes les plus inférieurs, chez lesquels les poils sont spiniformes et non barbulés : il est caractérisé, en outre, essentiellement par l'absence d'yeux [3], la disposition de l'aréa sensilligère du céphalothorax qui est étendue transversalement et par l'existence d'un prolongement (*naso*) sur le bord du vertex.

Une deuxième espèce, me paraissant appartenir à ce genre, vient d'être découverte en France par M. F. Grandjean, qui en a recueilli plusieurs individus encore à l'état nymphal et qui a bien voulu me les communiquer. Je suis heureux de lui dédier cette forme nouvelle.

(1) Berlese (1912, *Trombidiidæ*, *Redia*, VII, p. 281) avait fait remarquer que, postérieurement à lui, Oudemans (1er novembre 1910, *Entom. Ber.*, III, p. 105) avait employé à nouveau le nom *Typhlothrombium* pour une forme larvaire Sud-Africaine, (T. *nanus* Oud.) n'ayant aucun rapport avec l'espèce Américaine : par la suite, Oudemans (1912, *Entom. Ber.*, III, p. 273) a substitué à l'appellation qu'il avait proposée, celle de *Gahrliepia*.

(2) Je crois pouvoir rapporter à cette espèce un individu du Brésil donné au Muséum national de Paris par M. E.-R. Wagner en 1902, bien que ce spécimen atteigne 4500 μ environ de longueur. Mais on peut se demander si Leonardi et Berlese n'auraient pas eu affaire à des nymphes et alors la différence entre la taille (3 à $3^{mm},5$) indiquée par ces auteurs pour le *T. histricinum* et celle ($4^{mm},5$) présentée par l'exemplaire recueilli par M. Wagner s'expliquerait par la considération suivante : Trouessart (1894, *Ann. Soc. Entom. France*, LXIII, p. 87 et 89) a fait remarquer que, dans les trois grandes espèces connues de *Thrombidium s. str.* des pays chauds (*T. tinctorium* L., *T. gigas* Trt., *T. Dugesi* Trt.), les plus jeunes nymphes n'ont d'abord que 3 ou 4 millimètres de long, mais que, pendant ce même stade nymphal, ces formes arrivent à acquérir une taille atteignant celle de l'adulte (10 mm. et plus).

(3) Outre ce genre *Typhlothrombium* il y a quelques espèces de *Thrombicula* (*T. Canestrinii* Berl., *T. formicarum* Berl., *T. autumnalis* Shaw) chez lesquelles les yeux manquent totalement à l'âge adulte.

Typhlothrombium Grandjeani n. sp.

Ces nymphes sont d'une très petite taille, puisque leurs dimensions n'excèdent pas 500μ pour la longueur du corps sur 290μ de large.

Leur couleur est d'un rouge pâle, blanchissant rapidement dans l'alcool.

L'abdomen est assez court, subcylindrique, rectiligne en avant et arrondi en arrière. Le bord antérieur, tronqué, ne s'avance pas au-dessus de la partie thoracique. Ses bords latéraux ne sont pas rentrés en arrière des épaules, de sorte que celles-ci se montrent assez peu saillantes.

La face dorsale de l'abdomen est subaplatie et recouverte uniformément d'une pilosité formée, en grande partie, de poils spiniformes simples. Chaque poil s'insère sur un petit écusson dont la forme est irrégulière. Ces poils, assez courts (35-40μ) dans la partie antérieure de l'abdomen, augmentent progressivement de taille au fur et à mesure que l'on s'approche de l'extrémité postérieure du corps, où les plus grands (A) arrivent à atteindre 70μ. Ces derniers dont le nombre est assez restreint et dont la distribution est limitée au bord postérieur du corps, se sont transformés dans leur partie distale qui se rétrécit d'abord légèrement pour se dilater ensuite en une sorte de palette dont l'un des bords est presque rectiligne et l'autre renflé. Ce bord convexe est garni de quelques rares barbules extrêmement fines et peu développées, dont la présence ne peut être décelée qu'à un très fort grossissement.

La face ventrale de l'abdomen est également recouverte de poils spiniformes, dont chacun s'insère, comme les dorsaux, sur un écusson, mais ils portent sur toute leur longueur quelques barbules (3 ou 4) peu développées.

L'orifice génital est muni, chez ces nymphes, de deux paires de ventouses et bordé de quelques poils simples s'insérant directement sur les lèvres génitales.

Le céphalothorax, comme chez le *T. histricinum* Leon., présente un aspect tout à fait typique. Il ne porte pas d'yeux et son bord antérieur se prolonge par un épistome affectant la forme d'une saillie triangulaire (*naso*) assez difficilement perceptible par suite de sa transparence.

La crête métopique se compose de deux parties : 1° une aréa transversale fortement chitinisée, qui contient les deux fossettes circulaires dans lesquelles s'insèrent les soies pseudostigmatiques; en arrière cette aréa est reliée au bord postérieur du thorax par une carène de chitine épaisse; 2° une large fascie arrondie beaucoup moins chitinisée qui entoure l'aréa précédente et qui porte, sur son bord, une rangée de poils spiniformes simples s'insérant directement dans la cuticule.

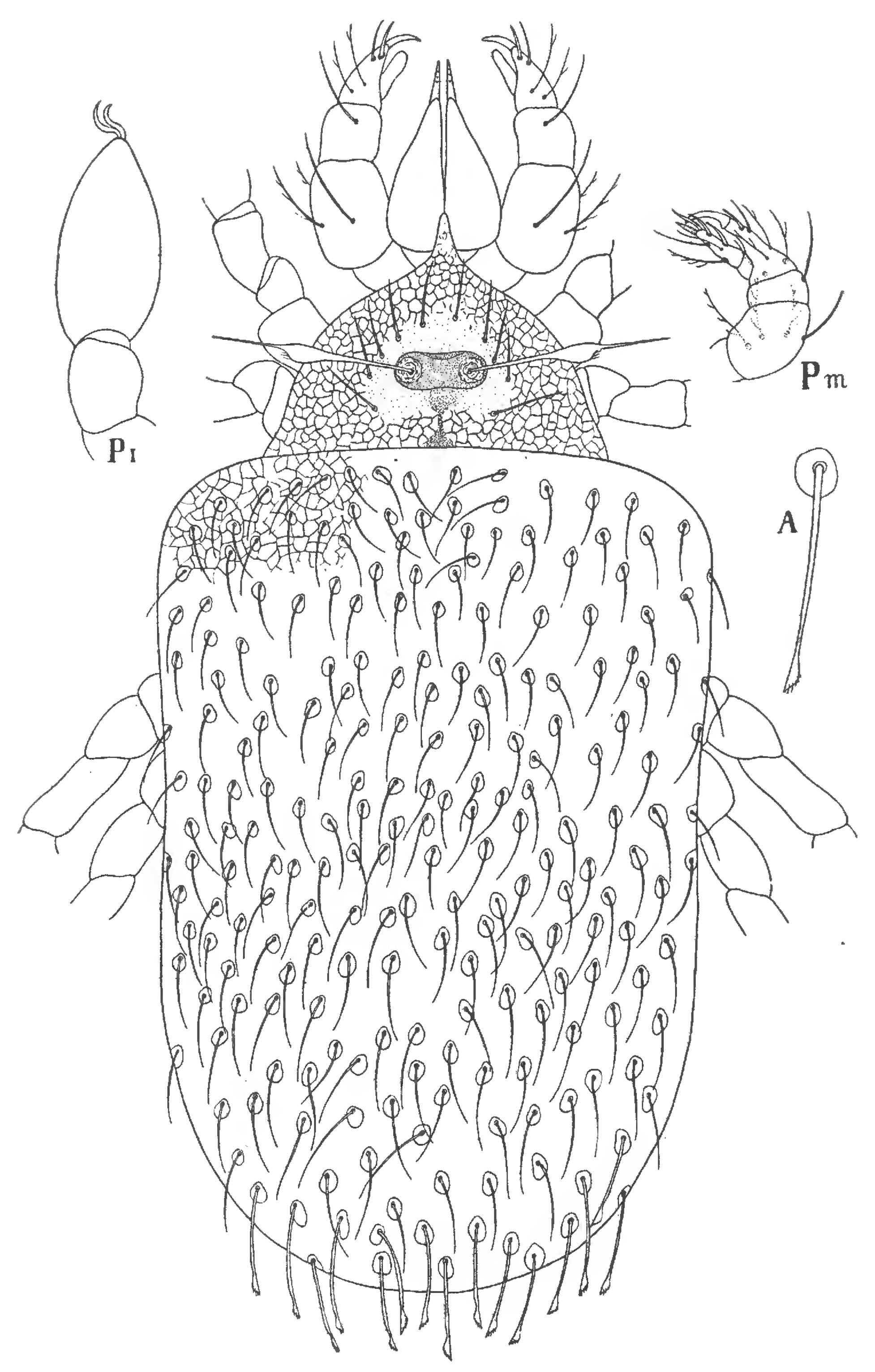


Fig. 1. — *Typhlothrombium Grandjeani* M. André (× 230).
PI, tibia et tarse de la première paire de pattes ; *Pm*, palpe maxillaire ; A, un des poils bordant la partie postérieure de l'abdomen (× 357).

Le reste du tégument recouvrant le céphalothorax est complètement nu et largement garni d'un réseau de mailles polygonales à parois épaissies. Une réticulation semblable s'observe, d'ailleurs, sur l'abdomen.

Les soies pseudostigmatiques ont une structure tout à fait particulière. Aux deux tiers environ de leur longueur, chacune d'elles présente un renflement piriforme assez développé qui porte, sur sa face inférieure, trois ou quatre soies extrêmement fines et relativement courtes; la soie pseudostigmatique se prolonge ensuite, au delà de ce renflement, par un long et fin filament styliforme [1].

Les pattes, dans cette espèce, sont comparativement courtes, tandis qu'elles sont très longues chez *T. histricinum;* elles se présentent dans l'ordre de grandeur suivant : IV-I-III-II.

Chez celles de la première paire, le tarse (Pi) est largement renflé, presque piriforme, sa longueur (130μ) égale un peu plus de deux fois (2,24) sa largeur (58μ). Le tibia est notablement plus court que le tarse, puisque sa longueur (52μ) n'atteint même pas la largeur de ce dernier. Les autres articles n'offrent aucun caractère spécial; ils sont, comme le dernier et le pénultième, uniformément couverts de poils assez peu serrés et ne présentant pas, à leur base, d'écusson, contrairement à ceux de l'abdomen : les uns sont lisses, les autres munis de rares et fines barbules.

Les palpes maxillaires (P*m*) sont peu développés, leur longueur ne dépassant pas 135μ. Le quatrième article, terminé par un seul ongle, est peu armé : il présente, dans sa partie distale, sur sa face interne, une soie spiniforme bien développée, et, immédiatement en arrière de celle-ci, une seconde soie moins robuste, mais un peu plus longue. On distingue en outre, sur le reste de l'article, quatre longs poils (deux externes et deux internes) grêles, munis chacun d'une ou deux barbules très fines.

Ce pénultième article porte le cinquième ou tentacule, qui présente une armature puissante et caractéristique. En effet, cet article se termine par un poil modifié en une large épine lamelleuse, lancéolée, et porte, sur sa face dorsale, trois longues épines très développées. On remarque en outre, à la face interne, deux longues soies lisses et un fort poil, barbulé sur sa face inférieure.

Les autres articles des palpes maxillaires ne présentent pas d'ornementation bien spéciale; le troisième porte, inséré sur son bord dorsal, un long poil lisse et le deuxième montre, également

[1] Il est à noter que dans le genre *Thrombidium s. str.* les soies pseudostigmatiques, en général sétiformes dans nos formes indigènes, sont légèrement fusiformes dans les grandes espèces exotiques (*T. tinctorium* L.) [1912, Berlese, *Trombidiidæ*, *Redia* VIII, pp. 225 et 242].

sur son bord, un poil de même structure, tandis que s'insèrent, sur sa face externe, trois poils barbulés.

Cette espèce, qui se distingue immédiatement par la forme de ses soies pseudostigmatiques a été recueillie, dans le parc de Versailles, en novembre 1929, par M. Grandjean, qui en a trouvé six individus dans l'humus, sous les roseaux, au bord du ru de Gally.

Contributions a l'étude de la faune du Mozambique. Voyage de M. P. Lesne (1928-1929).

2e *note.* — *Coléoptères, Histeridæ* [1],

par M. H. Desbordes,
Correspondant du Muséum.

M. P. Lesne, Sous-Directeur du Laboratoire d'Entomologie, a bien voulu me demander d'étudier les Histérides qu'il a récoltés au cours de la mission au Mozambique dont il a été chargé en 1928 et 1929.

Les matériaux examinés, y compris quelques individus recueillis au cours d'une escale, comprennent 217 spécimens, répartis en 17 genres et 36 espèces, dont 8 sont nouvelles. Nous en donnons ci-après la liste, ainsi que la description des espèces nouvelles, en suivant l'ordre adopté dans le catalogue des *Histeridæ* de 1910 (auctore H. Bickhardt). Tous les exemplaires appartiennent à la collection du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

I. Genre **Hololepta** Paykull.

1. Hololepta scissoma Marseul, Monographie 1860, page 599, planche 11, figure 10.

Zambèze : Nhandoula, environs de Chiramba, 6 avril 1929, 1 exemplaire.

Espèce de l'Afrique orientale, qui se retrouve jusque dans le bassin du Chari.

II. Genre **Teretriosoma** G. Horn.

Ce genre a été fondé par G. Horn en 1873 (*Proceedings americ. philos. Soc.* XIII, p. 347) pour les espèces du genre *Teretrius* qui ont le pygidium double et le prosternum non strié; mais les espèces à pygidium double étant l'exception, les auteurs subséquents ont placé dans le genre *Teretriosoma* toutes les espèces de *Teretrius*

[1] La première note a été insérée au *Bulletin du Muséum*, 1930, p. 179. Se reporter à l'itinéraire et à la carte qui y figurent pour situer les localités mentionnées ici.

dont le prosternum n'est pas strié, que le pygidium soit double ou simple (Voir en ce sens G. Lewis in *Ann. Mus. Civ. di Storia naturale di Genova* [1891], page 37). Les deux espèces rapportées par M. P. Lesne font partie du groupe des *Teretriosoma* à pygidium simple.

2. TERETRIOSOMA SAGINATUM Lewis, *Ann. Mag. Nat. Hist.* (8) IV, 1909, page 292.

L'auteur a omis de signaler dans sa description que cette espèce a les tibias antérieurs ciliés. Je possède un exemplaire nommé par lui sur lesquel j'ai pu constater ce caractère que j'ai également retrouvé chez chacun des trois spécimens rapportés par M. P. Lesne, non pas, il est vrai, avec une simple loupe, mais avec un microscope binoculaire (grossissement 53) : les cils sont assez courts, très ténus et de couleur claire.

Zambèze : Chiramba, mi-janvier 1929, dans les galeries des *Sinoxylon doliolum* Lesne, *S. ruficorne* F°hræus et *Bostrychoplites armatus* Lesne (*Bostrychidæ*), 2 exemplaires. Chaouaoua (environs de Chemba), 21 juillet 1928, dans les galeries du *Calodrypta examata* Lesne, 1 exemplaire.

Espèce décrite sur des exemplaires provenant de la région du Tchad.

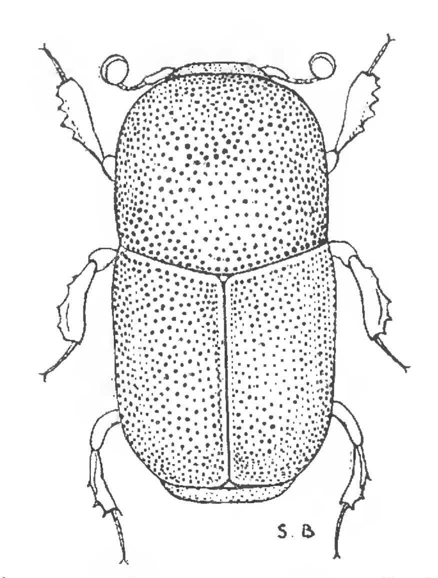


Fig. 1. — *Teretriosoma pusillum* Desb.

3. **Teretriosoma pusillum** *nov. sp.* — *Oblongum, cylindricum, supra nigro-piceum, infra subrubrum, clava antennarum flavescens, undique punctatum, humeris exceptis. Fronte parum convexa, stria deficiente. Pronoto convexo, stria lateribus tantum notata. Elytris haud striatis. Pygidiis conjunctim globulosis. Prosterno basi emarginato ; mesosterno valide longitrorsus sulcato ; sulco in metas-*

terno continuato, sed multo subtilius. Tibiis anticis 5-*dentatis, intus haud ciliatis. Long. tot.* 2 *mm.*

Le genre dont il s'agit comprend une cinquantaine d'espèces répandues dans les diverses parties du monde, à l'exception de l'Europe. Trois seulement étaient connues d'Afrique, *T. afrum, T. saginatum* Lewis et *T. flavictave* Bickhardt; celles-ci mesurent de 3 à 3,5 mm., ce qui les différencie nettement de *T. pusillum*, qui atteint à peine 2 millimètres. L'espèce nouvelle a la ponctuation à peu près également répandue sur tout le corps, sauf aux épaules, où les points sont très atténués et presque oblitérés. Le mésosternum est marqué dans toute sa longueur d'un sillon fovéiforme très accentué qui s'atténue à chaque extrémité et est continué sur le métasternum par une strie uniformément et extrêmement fine. Les tibias antérieurs ne présentent intérieurement aucune trace de la ciliation parfois abondante et longue qui se remarque chez certaines espèces et notamment chez la précédente.

Types : 2 exemplaires de la vallée du Zambèze, environs de Chemba, bas Sangadzé, et 2 exemplaires de la même région, Nova Choupanga près Chemba, juillet 1929, recueillis dans les galeries du *Xylionulus transvena* Lesne. M. Lesne a rapporté 5 autres exemplaires des mêmes localités, capturés dans les mêmes conditions.

III. Genre **Teretrius** Erichson.

4. Teretrius segnis Mars. Mon. 1856, p. 135, pl. 3, fig. 2. Zambèze : Nova Choupanga près Chemba, janvier 1929, 1 exemplaire.

Espèce décrite du Cap.

5. Teretrius punctulatus Fåhræus in Boh. Ins. Caffr. I, 1851, p. 546.

Zambèze : Chiramba, mi-janvier 1929, dans les galeries des *Sinoxylon ruficorne, S. doliolum* et *Bostrychoplites armatus*, 4 exemplaires; — Chaouaoua, 24 juillet 1928, dans les galeries des *Sin. ruficorne* et *S. doliolum*, 1 exemplaire.

Ce *Teretrius* existe en diverses contrées de l'Afrique équatoriale et australe.

6. **Teretrius Lesnei** *nov. sp.* — *Cylindricus, robustus, nigro-piceus, undique punctatus, humeris exceptis. Fronte levissime punctata, stria deficiente. Pronoto, stria antice integra, lateribus et antice approximata. Elytris haud striatis. Propygidio sicut elytra punctato, punctis in pygidio minoribus. Prosterni striis subparallelis; mesosterno, stria integra, sulco in medio longitrorsum, in metasterno continuato, sed multo subtilius. Tibiis anticis extus* 9-10 *spinosis, intus longis ciliis flavis instructis.* — *Long.* 4 *mm.* (*capite et pygidiis exclusis*).

Ce *Teretrius* est l'un des plus grands de ceux aetuellement connus. La strie marginale du pronotum, très marquée sur les côtés, est beaucoup plus légère et eependant visible en avant. Les élytres, dont les épaules ont une petite maeule lisse, ne présentent aucun autre caraetère saillant. Les stries prosternales sont presque parallèles, seulement très faiblement divergentes en avant. Le mésoternum est entièrement rebordé latéralement et, en avant, il est en outre marqué au milieu d'un sillon longitudinal plus ou moins aeeentué qui se eontinue sur le métasternum par une strie extrêmement fine. La ponctuation dense et presque rugueuse sur le prosternum, est fine et espaeée sur le méso- et surtout sur le métasternum. Il n'y a aueune traee de strie latérale sur le premier segment abdominal. Les tibias antérieurs sont munis de cils d'un jaune doré d'une longueur remarquable, atteignant à peu près la moitié de la longueur de ees tibias.

J'avais songé à identifier *T. Lesnei* avee *T. æstivus* Lewis, mais cette dernière espèee est sensiblement plus petite (3,5 mm., tête et pygidia compris), la strie marginale du pronotum est séparée du bord par un intervalle large, et enfin le 1^er^ segment abdominal est marqué d'une strie latérale que l'auteur anglais signale comme un caraetère spéeifique déterminant. D'ailleurs mon aimable eollègue, M. Ch. Alluaud, à qui je suis très reconnaissant d'avoir bien voulu eomparer les deux espèces au eours d'un réeent voyage à Londres (où se trouve le type de *T. æstivus*) m'a nettement déelaré qu'il les eonsidérait comme distinctes : le type de *T. æstivus* est plus petit; son mésosternum plus finement ponctué; ses tibias antérieurs ne sont pas ciliés et ne sont armés que de 7 épines au côté externe.

Types : 2 exemplaires recueillis dans la vallée du Zambèze, environs de Chemba, l'un en août 1929, dans les galeries du *Sinoxylon doliolum*, l'autre le 22 juillet 1928 à M' soussou, dans les galeries du *Sinoxylon ruficorne*. M. Lesne en a récolté 4 autres exemplaires dont 1 à Chiramba, sur les bords du Zambèze, à la mi-janvier, dans les galeries des *Bostrychoplites armatus* et *Sinoxylon doliolum*, 2 à Nova Choupanga près Chemba, en août 1929, dans les galeries des *Sin. ruficorne* et *S. doliolum* et 1 à M'tondo (Haut Sandgazé), le 28 juillet 1928, dans les galeries des *Sin. ruficorne*, *Bostr. armatus* et *Calodrypta exarmata*. Je rapporte à eette espèce un 7^e^ exemplaire un peu moins long (de 1 ou 2 dixièmes de millimètre), dont la strie thoracique est à peine visible en avant et dont les cils des tibias sont un peu moins fournis, mais qui, pour tout le reste, ne diffère pas du type de *T. Lesnei*. Cet exemplaire vient de Chiramba, mi-janvier 1929, sans autre indieation.

7. **Teretrius cylindratus** *nov. sp.* — *Elongatus, cylindricus, undique punctatus, humeris exceptis, punctis in fronte levissimis. Prono-*

to, stria lateribus valide notata, antice tenuissima. Elytris leviter et sparsim, pygidiis densius, punctatis. Prosterni striis subparallelis, mesosterno marginato, stria longitudinali in meso- et metasterno fere obsoleta. Tibiis anticis 7-spinosis, in angulo antico-interno ciliatis. — Long. 3,2 *mm.* (*capite et pygidiis exclusis*).

M. Ch. Alluaud a bien voulu comparer cette espèce au type de *Teretrius erythræus* Lew. dans la collection G. Lewis qui se trouve au British Museum : cette espèce me semblait offrir en effet avec la présente certains points de rapprochement. Bien qu'il n'ait pu voir le dessous, le type étant unique et collé sur le ventre, il m'a déclaré ne pas considérer les deux espèces comme identiques. Le type de *T. erythræus* est sensiblement plus petit et la ponctuation du dessus est bien plus grosse. J'ajoute que la description de Lewis ne fait aucune mention de la ciliation des tibias antérieurs qui, si elle est localisée chez *T. cylindratus* m. à l'angle antéro-interne de ces tibias, est en ce point très apparente.

La strie du pronotum, extrêmement fine en avant chez mon espèce, est aussi très rapprochée du bord. La strie longitudinale médiane sur les méso- et métasternum est presque obsolète et visible seulement sous un certain jour.

T. cylindratus, bien que se trouvant dans les mêmes galeries que *T. Lesnei* Desb., en est très différent. Cette dernière espèce est beaucoup plus grande et plus robuste, ses tibias antérieurs sont armés de 9-10 épines, et leur ciliation, bien plus longue, s'étend sur plus de la moitié de la longueur du tibia.

Types : 2 exemplaires de la vallée du Zambèze, Nova Choupanga, près Chemba, mars 1929, dans les galeries du *Sinoxylon doliolum*. Je rapporte à cette espèce un individu capturé à Inhacoro (env. de Chemba), dans les branches mortes habitées par les *Sin. doliolum*, *S. ruficorne* et *Lyctus hipposideros* Lesne.

8. **Teretrius Zambezianus** *nov. sp. — Cylindricus, parum elongatus, niger, undique punctatus humeris exceptis. Fronte tenuiter punctata. Pronoto leviter sed dense punctato, stria lateribus levi antice deficiente. Elytris fortius punctatis, pygidiis similiter pronoto punctatis. Pro —, meso — metasternoque sparsim punctatis; prosterni striis parallelis, mesosterno lateribus marginato longitrorsum haud sulcato; metasterno stria longitudinali instructo. Tibiis anticis* 6-7 *denticulatis, haud ciliatis. — Long.* 3 *mm.* (*capite et pygidiis exclusis*).

Cette espèce, comme d'ailleurs un certain nombre de celles qui appartiennent au genre *Teretrius*, est assez difficile à caractériser d'une façon absolue. Elle a de commun avec la plupart de ses congénères d'être de forme cylindrique, de couleur sombre, d'avoir une ponctuation assez uniformément étendue et des élytres sans aucune striation. On peut cependant signaler divers points, qui, se

trouvant réunis chez une espèce, suffisent à la différencier de ses voisines. Ce sont l'absence de strie au bord antérieur du pronotum et au milieu du mésosternum, les tibias antérieurs non ciliés, la strie longitudinale médiane qui, si elle fait défaut sur le mésosternum, est bien visible sur le métasternum.

Types : 2 exemplaires de la vallée du Zambèze, à Chiramba, janvier et février 1929, dans les galeries des *Bostrychoplites armatus, Sinoxylon ruficorne* et *S. doliolum*. Je rapporte à cette espèce un exemplaire capturé dans la même région, à Nova Choupanga près Chemba, mars 1929, dans les galeries du *Sin. doliolum*.

IV. Genre **Platysoma** Leach.

9. **Platysoma diremptum** *nov. sp.*—*Oblongum, fere parallelum, parum convexum, nigrum, pedibus clarioribus, nitidum. Fronte concava, stria transversali integra subrecta. Pronoto lateribus punctato, stria lateribus valde approximata antice integra pone oculos angulata Elytris, striis, subhumeralibus nullis, dorsalibus tribus primis integris, internis apicalibus, suturali dimidiata, quinta quartaque vicissim majoribus. Propygidio pygidioque similiter crassis punctis notatis. Mesosterno emarginato, stria approximata integra. Tibiis anticis dentatis. — Long. 4 mm. (capite et pygidiis exclusis.)*

D'après le tableau des *Platysoma* s. str. d'Afrique tropicale publié par H. Bickhardt in *Archiv für Naturgeschichte*, 1921, page 195, on ne peut rapprocher cette espèce que de *Platysoma baliolum* Lewis. La description de cette dernière espèce ne concordant pas sur certains points avec celle du *Platysoma* décrit ci-dessus, j'ai prié mon savant et obligeant collègue M. Ch. Alluaud de vouloir bien profiter d'un voyage à Londres pour comparer ce dernier insecte au type de l'espèce de Lewis qui se trouve dans la collection de celui-ci au British Museum. M. Alluaud m'a déclaré que ce type était sensiblement moins large et moins long, que sa tête n'était que peu impressionnée, que la 4e strie dorsale des élytres atteignait la base et qu'à son avis l'insecte du Mozambique n'était pas le *Platysoma baliolum* Lewis. Je considère donc mon espèce comme nouvelle.

La strie du pronotum de *Pl. diremptum* est très fine et assez difficilement visible depuis le sommet de l'angle antérieur jusqu'au niveau de l'œil, où elle forme un angle net, elle est ensuite plus marquée le long du bord antérieur. Les trois stries internes des élytres sont en échelon, la 4e s'approchant beaucoup de la base sans l'atteindre, la 5e étant moins longue et la suturale s'arrêtant au milieu. Les points des pygidia sont gros quoique non ombiliqués; quelques-uns sont ovales, mais la plupart circulaires. Les dents des tibias antérieurs étant émoussées sur le seul exemplaire

rapporté par M. Lesne, je ne puis affirmer d'une façon absolue, bien que cela semble probable, qu'elles sont au nombre de trois.

Type : 1 exemplaire trouvé dans la vallée du Zambèze, à Nova Choupanga près Chemba, juillet 1929.

V. Genre **Pachycrærus** de Marseul.

10. Pachycrærus cyanipennis Fåhræus, in Boh., Ins. Caffr. I, 1851, p. 539. — Marseul, Mon. 1861, p. 154, pl. 4, fig. 1.

Mozambique : Vila Pery, fin octobre 1928, 3 exemplaires.

Se rencontre depuis l'Abyssinie jusqu'au Natal.

11. Pachycrærus desidiosus Mars., Mon. 1853, p. 457, pl. 14, fig. 6.

Zambèze : Nova Choupanga, près Chemba, commencement juillet 1928, sous les écorces, 1 exemplaire ; idem, 23 août 1929, 2 exemplaires.

Espèce répandue, comme la précédente, dans l'Afrique orientale.

12. Pachycrærus prasinus Lewis, *Ann. Mag. Nat. Hist.* (7) X, 1902, p. 231.

Zambèze : Nova Choupanga, près Chemba, février 1929. 1 exemplaire; Tchikouala, près Inhacoro, fin mars 1929, 1 exemplaire.

Décrit du Manica.

VI. Genre **Contipus** de Marseul.

13. **Contipus Lesnei** *nov. sp.* — *Fere parallelus, convexus, niger, supra undique punctatus. Mandibulis planis, bidentatis, extus et intus marginatis ; labro lato haud longo ; fronte tribus depressionibus levibus notata, stria antice recta subcarinata. Pronoto citiato, lateribus rugosis ; striis, marginati integra, lateralibus interna integra, externa apicali dimidiata. Elytris lateribus et postice rugosis, parte scutettari nitida punctulata, fere lævi ; striis, subhumeralibus interna integra, externa basali dimidiata, dorsalibus tribus primis integris, quarta apicali, quinta suturalique deficientibus. Propygidio pygidioque densissime punctatis. Prosterno punctutato, lobo narginato ; mesosterno læve, fortiter emarginato, stria approximata integra. Tibiis anticis* 5- *dentatis.* — *Long.* 7,5 *mm.* (*capite et pygidiis exclusis*).

Cette espèce n'est pas sans présenter quelque analogie avec *Contipus Babaulti* Desbordes (*Bull. Soc. Ent. de France* [1914], p. 198). La striation du pronotum et des élytres est la même; même similitude pour la taille, la ciliation du pronotum, la ponctuation des pygidia, l'échancrure du mésosternum. Mais des différences notables séparent les deux espèces, dont la plus essentielle est la ponctuation des élytres de *Contipus Lesnei*, qui ne se retrouve pas chez *Contipus Babaulti*, dont les élytres sont mats et non ponctués sur le pourtour extérieur et postérieur ; cette ponctuation, chez

l'espèce nouvelle, très fine sur un assez grand espace discal, devient de plus en plus forte et même rugueuse à mesure qu'on s'approche des côtés et de l'apex. D'autre part, chez cette même espèce, les mandibules sont rebordées extérieurement et intérieurement et les tibias antérieurs sont armés de 5 dents, tandis que chez *C. Babaulti*, les mandibules ne sont rebordées qu'au dehors et les tibias antérieurs n'ont que 3 dents.

C. Lesnei semble aussi, par sa ponctuation élytrale, se rapprocher

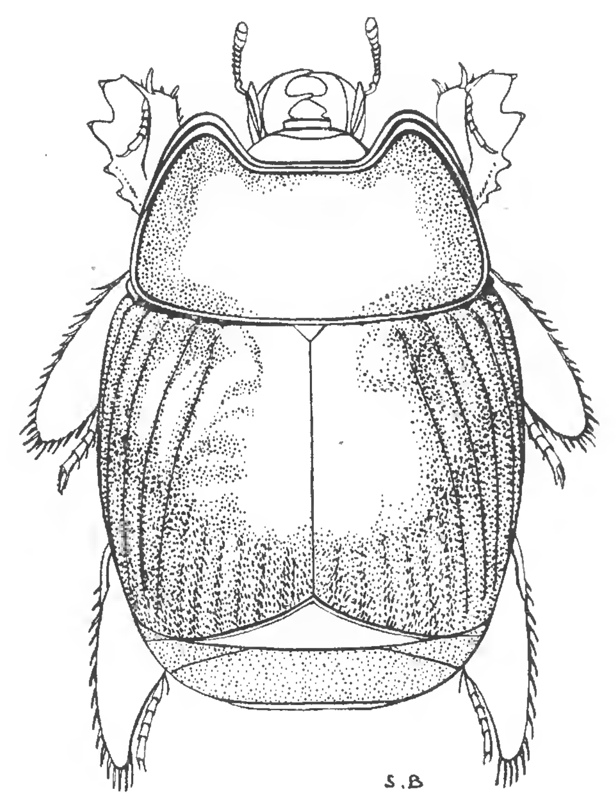


Fig. 2. — *Contipus Lesnei* Desb. (1).

de *Hister punctipennis* Schmidt (*Entomologische Nachrichten* [1892], p. 24); mais ce dernier, que je ne connais que par sa description, aurait le mésosternum droit en avant, les tibias antérieurs tridentés, etc. J. Schmidt ne parle pas de la forme des tibias intermédiaires et postérieurs, de sorte qu'on ne peut même savoir si son espèce est un *Contipus* ou un *Hister* s. str.

Type : 1 exemplaire récolté à Vila Pery, en septembre 1928.

VII. Genre **Pachylister** Lewis.

14. Pachylister nigrita Erichson in Klug, *Jahrb. Ins.*, 1834, p. 33.

(1) Dans la région du bord postérieur des élytres, la ponctuation semble figurer de fausses stries. Cette apparence, qui s'est accusée au clichage, est fautive.

Vila Pery, septembre 1928, 7 exemplaires.

Environs de Vila Péry, région du Mont Malenge, 1928, 1 exemplaire.

Chimoio, 1928, 3 exemplaires.

Nova Choupanga, près Chemba, fin août 1928, 3 exemplaires.

Espèce de toute l'Afrique tropicale.

VIII. Genre **Zabromorphus** Lewis.

15. ZABROMORPHUS LONGICOLLIS Marseul, Monographie, 1854, page 257, planche 7, figure 61.

Vallée du Revoué : Zembé, décembre 1928, 1 exemplaire.

Cette espèce était connue du Transvaal et du Natal.

IX. Genre **Hister** Linné.

16. HISTER ALIENIGENA Bickhardt, *Ent. Mitteil.*, I, 1892, p. 290.

Vila Pery, 11 novembre 1928, 2 exemplaires.

Décrit de l'ex-Afrique orientale allemande. Existe aussi dans le sud du bassin du Chari.

17. HISTER GEHINI Marseul, Monographie, 1854, page 306, planche 9, figure 99.

Nova Choupanga près Chemba, mai 1928, 1 exemplaire.

Vila Pery, mars 1928, 1 exemplaire, septembre 1928, 10 exemplaires.

Espèce répandue surtout dans l'Afrique orientale.

18. HISTER OBESUS Fâhræus in Boh. Ins. Caffr., I, 1851, p. 537.

Var. *furcimanus* Marseul, *Berl. Ent. Zeitschr.*, XIII, 1869. page 288.

Chimoio, 1928, 2 exemplaires.

Cette forme paraît être propre à l'Afrique australe.

19. HISTER TROPICUS Paykull, Monographie, 1811, page 19, planche 2, figure 4.

Vila Pery, septembre 1928, 3 exemplaires.

Canxixe, 14 juin 1928, 1 exemplaire.

Nova Choupanga près Chemba, janvier 1929, 2 exemplaires.

Espèce répandue dans l'Afrique australe.

X. Genre **Atholus** Thomson.

20. ATHOLUS CONFORMIS Erichson in Klug, *Jahrb. Ins.*, 1834, page 153.

N. O. de Tambara, Nhacansougodi (Fizé), 13 juillet 1929, 4 exemplaires.

Environs de Chemba, bas Sangadzé, 1929, 5 exemplaires.

Environs de Chemba, Seed Farm, juillet 1929, 26 exemplaires.

Nova Choupanga près Chemba, juillet 1929, 4 exemplaires.

Environs de Tambara, lac Cangaré, 10 juillet 1929, 1 exemplaire.

Cette espèce se rencontre dans une grande partie de l'Afrique chaude.

21. ATHOLUS GEMINUS Erichson in Klug, *Jahrb. Ins.*, 1834, page 154.

Vila Pery, octobre et novembre 1928, dans les bouses, 2 exemplaires.

Espèce largement répandue en Afrique.

22. **Atholus striatithorax** *nov. sp.—Oblongo-ovatus, convexus, niger, nitidus. Fronte plana, stria valida subrotundata. Pronoto convexo, stria marginali valida, lateribus integra, antice hamata pone oculos desinente; stria laterali lateribus bisinuata, pone oculos subangulata, antice integra. Elytris, striis, subhumerali externa ad humerum tantum notata, interna deficiente; dorsalibus integris, quinta suturalique antice angulatim conjunctis. Propygidio pygidioque fortiter haud dense punctatis. Prosterno constricto haud striato; mesosterno antice subrotundato, stria integra utroque in metasterno continuata. Tibiis anticis quadridentatis, dentibus robustis. — Long.* 3 *mm.* (*capite et pygidiis exceptis*).

Cette espèce, dont la taille est, parmi les *Atholus*, assez faible, a le front plan et complètement dépourvu des fovéoles ou dépressions qu'on observe souvent chez d'autres espèces de ce genre. La strie marginale du corselet est très visible sur les côtés et la strie latérale, qui est nettement bisinuée sur les côtés, est très éloignée de ceux-ci. La strie subhumérale externe des élytres n'est marquée qu'à l'épaule et les six dorsales sont entières; la 5e, fortement amincie vers l'avant, rejoint la suturale à la base sous un angle émoussé. La ponctuation des pygidia est assez forte et un peu espacée.

Parmi les espèces d'*Atholus* ayant une strie subhumérale marquée à l'épaule et six dorsales entières, je n'en vois aucune à laquelle je puisse comparer *A. striatithorax;* la forme de la strie latérale du thorax et sa distance du bord latéral sont exceptionnelles dans le genre.

L'exemplaire recueilli en mars 1929 me paraît être la forme typique de l'espèce. Chez un second trouvé en janvier, la 5e strie dorsale des élytres est bien nettement réunie à la suturale à la base et se retrouve également sous forme d'appendice au sommet, mais elle est presqu'entièrement oblitérée sur une grande partie du disque; la 4e strie est très amincie au milieu, mais non interrompue. Les autres caractères, et notamment celui de la strie latérale du pronotum, étant les mêmes chez les deux insectes, je ne crois pas qu'il y ait lieu de faire une nouvelle espèce, ni même une variété nommée, pour le spécimen à 5e strie élytrale largement interrom-

pue, et je considère jusqu'à nouvel ordre ce caractère comme un simple accident individuel.

Types : deux exemplaires récoltés dans la vallée du Zambèze, à Nova Choupanga, près Chemba, le 21 janvier et en fin mars 1929.

XI. Genre **Paromalus** Erichson.

23. Paromalus digitatus Wollaston, Col. Hesperid., 1867, page 88.

Zambèze : Nova Choupanga près Chemba, fin mai et juillet 1928, sous les écorces, 6 exemplaires.

Vila Pery, fin octobre 1929, 1 exemplaire.

Toute l'Afrique du Sud.

XII. Genre **Tribalus** Erichson.

24. Tribalus amnicola Lewis, *Ann. Mag. Nat. Hist.* (7) V, 1900, page 252.

Zambèze : Nova Choupanga près Chemba, 1er janvier 1929, 7 exemplaires.

Décrit du Mashonaland.

XIII. Genre **Epitoxus** Lewis.

25. Epitoxus breviusculus Fåhræus (sub *Saprinus*) in Boh, Ins. Caffr., I, 1851, page 544.

Vila Pery, fin novembre 1928, sous un gros Agaric, 4 exemplaires.

Se rencontre aussi au Mashonaland et dans le Congo belge.

26. Epitoxus circulifrons Marseul (sub *Phelister*), Mon. 1853, page 473, planche 14, figure 6.

Zambèze : bas Sangadzé, forêt de Pindiriri, 1928, 1 exemplaire.

Se rencontre dans une grande partie de l'Afrique.

XIV. Genre **Saprinus** Erichson.

27. Saprinus areolatus Fåhræus in Boh., Ins. Caffr., I, 1851, page 542.

Vila Pery, Septembre 1928, 1 exemplaire.

Décrit du Natal.

28. Saprinus bicolor Fabricius, Syst. El., I, 1801, page 86.

(*S. gabonensis* Mars., Mon., 1862, page 468, planche 16, figure 27. — *S. rhytipterus* Mars., Mon., 1862, page 469, planche 16, figure 28).

Zambèze : Environs de Chemba, Seed farm, juillet 1929. 37 exemplaires; — environs de Tambara, lac Cangaré, 10 juillet 1929, 3 exemplaires; — N. O. de Tambara, Nhacansougodi (Fizé), 13 juillet 1929, 1 exemplaire.

Toute l'Afrique australe.

29. SAPRINUS CHALCITES Illiger, Mag. VI, 1807, page 40.

Mozambique : Chimoio, fin mars 1928, 3 exemplaires.

S. O. Africain : Swakopmund, 20 août 1929, 5 exemplaires.

Espèce paléarctique, mais dont la présence a été constatée en Abyssinie et dans le pays Matabélé.

30. SAPRINUS CUPREUS Erichson in Klug, *Jahrb. Ins.*, I, 1834, page 182.

Zambèze : Nova Choupanga près Chemba, 6 août 1928, 1 exemplaire.

Afrique orientale.

31. SAPRINUS SPLENDENS Paykull, Mon., 1811, page 53 planche 4, figure 7.

Zambèze : environs de Chemba, Seed farm, juillet 1929, 1 exemplaire.

Répandu en diverses régions de l'Afrique chaude.

32. SAPRINUS STRIGIL Marseul, Mon., 1855, page 444, planche 17, figure 70.

Chimoio, 3 octobre 1928, dans des bouses, 8 exemplaires.

Paraît être largement répandu en Afrique.

XV. Genre **Hypocacculus** Bickhardt.

33. HYPOCACCULUS METALLESCENS Erichson (sub *Saprinus*) in Klug, *Jahrb.*, 1834, page 192.

Zambèze : environs de Chemba, bas Sangadzé, 1929, 1 exemplaire.

Cet insecte me paraissait présenter une analogie frappante avec nos *Hypocacculus* paléarctiques. Sachant la grande compétence en cette matière de mon collègue et ami le Dr Auzat, je lui ai soumis le Saprinien en question et il a levé mes doutes en le nommant — certes ! — *Hypocacculus metallescens* Er., ajoutant que l'espèce n'avait jamais été à sa connaissance trouvée si au sud de l'Afrique.

34. **Hypocacculus araneicola** *nov. sp.* — *Ovalis, subconvexus, æneus, nitidus, pedibus rufescentibus. Capite dense et fortiter punctato, carina antice valida, recta. Pronoti lateribus, basi et apice punctatis, disco lævi, foveolis pone oculos deficientibus. Elytris ad scutellum lævibus, postice lateribusque punctatis, punctis in tribus primis interstitiis notatis ; striis, subhumerali interna disjuncta, dorsalibus tribus primis fere æqualibus, sat longis, quarta breviori cum suturali connexa. Prosterno constricto, striis approximatis antice convergentibus ; mesosterno punctato. Tibiis anticis quinque denticulatis.* — *Long.* 2,5 *mm.* (*capite et pygidiis exclusis*).

Cette espèce présente une certaine analogie avec *Hypocacculus rubripes* Er., qui habite surtout la région paléarctique, mais qui a

été trouvé au Sénégal, au Congo et à Zanzibar. Aussi ai-je cru devoir faire encore appel à la grande compétence de mon excellent collègue le Dr Auzat, en matière d'Histérides paléarctiques, et je lui ai communiqué les deux exemplaires recueillis au Mozambique par M. Lesne. Il a reconnu que l'espèce était voisine de *H. rubripes*, mais qu'elle s'en différenciait par les caractères suivants :

— Front rugueusement ponctué. Ponctuation des élytres fine et serrée, ne remontant pas dans les interstries. 1re strie dorsale atteignant presque le sommet et sinueuse en ce point.. *rubripes* Er.

— Front densément ponctué, mais non rugueux. Ponctuation des élytres espacée, assez grosse, remontant dans les interstries d'autant plus nettement qu'on s'approche des côtés. 1re strie dorsale cessant à une certaine distance du sommet, non sinueuse. *araneicola* n. sp.

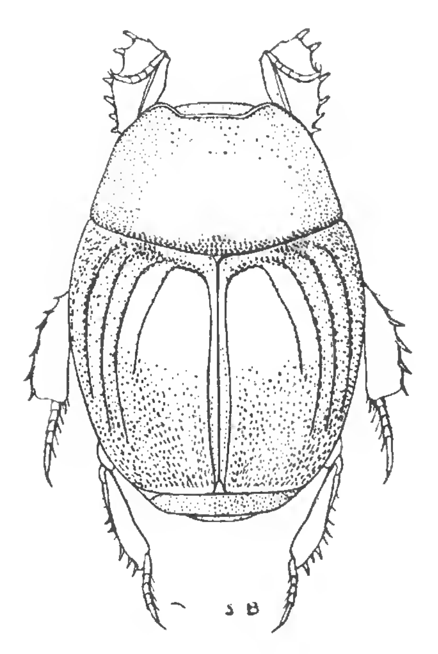


Fig. 3. — *Hypocacculus araneicola* Desb.

Comme, d'autre part, je n'ai pu identifier cet *Hyppocacculus* avec aucun de ceux connus d'Afrique tropicale, je l'ai considéré comme nouveau et l'ai décrit. Je remercie vivement mon collègue Auzat de l'obligeant concours qu'il a bien voulu me donner dans cette circonstance.

Type : Vila Pery, novembre 1928, dans le terrier d'une grande Mygale. M. Lesne en a récolté un second exemplaire la mi-novembre 1928, dans la même localité, au pied du rocher connu sous le nom de Cabeça de Velho.

XVI. Genre **Hypocaccus** Thomson.

35. Hypocaccus apricarius Erichson in Klug. *Jahrb.*, 1834, page 194.

Zambèze : Nova Choupanga, près Chemba, le 26 août 1928 et en juin 1929, 6 exemplaires.

Haut Sangadzé, Canxixe, janvier 1929, 1 exemplaire.

Espèce presque cosmopolite.

XVII. Genre **Pachylopus** Erichson.

36. Pachylopus dispar Erichson in Klug, *Jahrb.*, 1834, page 197, planche 2, figure 4.

Cette espèce a été récoltée par M. Lesne, en même temps que le *Saprinus chalcites* Ill. (nº 29 ci-dessus), pendant une escale, au cours de son voyage de retour, à Swakopmund (S.-O. Africain), le 20 août 1929. Elle est immédiatement reconnaissable à ses élytres prolongés en pointe aiguë chez le ♂. Je la crois rare dans les collections. M. de Marseul, dans sa monographie (1856, page 100) déclarait n'avoir vu que trois individus, appartenant au même sexe, l'autre sexe lui étant inconnu. Parmi les 5 individus capturés par M. Lesne [1], il y en avait 3 seulement dont les élytres étaient prolongés en pointe et on pouvait les supposer être des ♂, les 2 autres, à élytres inermes à l'apex, étant alors des ♀. Pour s'en assurer M. Lesne a sacrifié l'un des 3 premiers et a pu constater, après avoir séparé son abdomen, qu'il avait affaire à un ♂. La question dont la solution était restée inconnue à de Marseul se trouve ainsi élucidée.

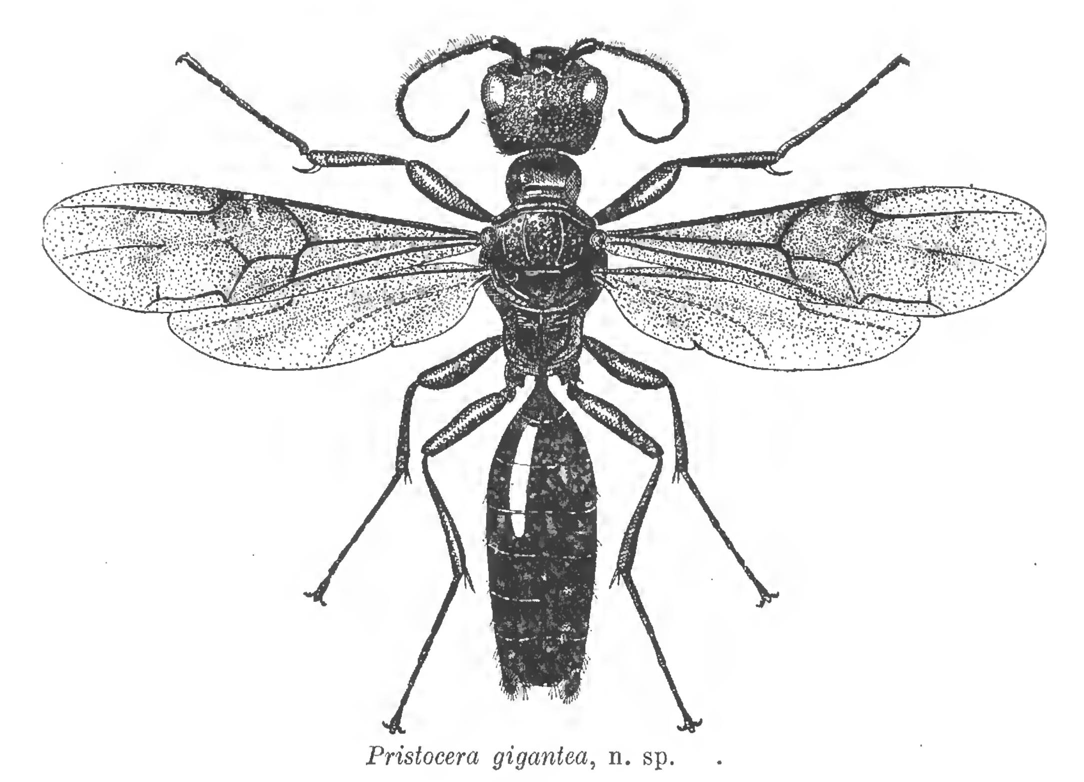
[1] M. H. Desbordes a bien voulu attirer mon attention sur le fait que Bickhardt (*Archiv für Naturgeschichte*, 1921, p. 141) donne le *Pachylopus dispar* comme étant très probablement termitophile ou myrmécophile. Cette supposition ne paraît pas fondée. Les exemplaires que j'ai capturés étaient rassemblés sous un petit amas de débris rejetés par la mer, sur la plage de Swakopmund, en compagnie du *Saprinus chalcites*, et à l'écart de toute termitière ou fourmilière. Il s'agit, selon toute apparence, d'une espèce simplement saprophile et sabulicole (P. Lesne).

Un nouveau Pristocera *de l'Afrique équatoriale,*

par M. R. Arlé.

Pristocera gigantea, n. sp. — ♂. long. 19 millimètres.

Noir, brillant, aspect général puissant. Tête grosse, un peu plus large que le thorax à la hauteur des tegulae, un peu élargie en avant, tronquée sur toute sa largeur au bord antérieur, couverte d'une très forte ponctuation réticulée. Yeux presque ronds plus courts que l'espace les séparant du bord occipital; ocelles petits,



Pristocera gigantea, n. sp.

leur diamètre égal à celui des plus gros points enfoncés, très près l'un de l'autre, séparés par un espace inférieur à leur diamètre et placés sur la ligne fictive joignant le bord postérieur des yeux. Mandibules noirâtres, très longues, étroites, à bords parallèles, arquées, avec deux dents terminales dont la deuxième est arrondie et en retrait. Antennes assez minces, noires, scape aussi long que les trois articles suivants réunis, cylindrique et arqué, 2e ar-

ticle très court, 3e quatre fois aussi long que large, les autres de 2 à 3 fois aussi longs que larges, les terminaux très grêles; les 5 premiers articles du funicule avec, antérieurement, une frange de poils très fins et crochus. Joues avec une forte dent droite et pointue, dirigée en bas.

Pronotum lisse, caréné transversalement, fortement comprimé sur les côtés.

Mésonotum fortement ponctué comme la tête, sillons parapsidaux percurrents à fond cloisonné. Scutellum lisse avec quelques petits points épars.

Segment médiaire avec un léger réseau peu régulier et une faible crête longitudinale et ramifiée, ses faces latérales fortement striées longitudinalement, ces stries se prolongeant sur la face postérieure.

Mésopleures chagrinées.

Abdomen entièrement lisse, chez le type largement ouvert à l'extrémité par suite de l'écartement de l'armure génitale; extrémités du forceps arrondies et ciliées.

Pattes grêles, noires.

Ailes, avec la nervulation caractéristique des *Pristocera* particulièrement nette. Médiane haute MA 1 visible dans sa partie distale seulement, interceptée par la région formée par les plis bas R 4 + 5 et MA 2*a*.

Cette aile a été étudiée par M. P. Vignon [1] (spéc. 103). Ailes assez fortement enfumées à la base régulièrement éclaircies distalement.

Type au Muséum.

Afrique équatoriale : Ogôué, Lambaréné. R. Ellenberger, 1912.

[1] *Cpt. rend. Acad. Sciences*, 30 sept. 1929.

Classification du groupe Topana, Atopana *n. gen.*, Pycnopalpa. *Une espèce nouvelle dans le g.* Topana. *Deux variétés nouvelles dans le g.* Pycnopalpa. Metaprosagoga *n. gen.* *Une espèce nouvelle dans le g.* Rhodopteryx. *(Orth. Phasgon.)*

par M. P. Vignon.

Voir aujourd'hui encore, dans Brunner (1878, *Monogr. Phaneropt.*, pp. 29, 321), la diagnose du g. *Plagioptera* Stål, tel que Brunner le comprenait. Mais ces *Plagioptera* de Brunner sont à répartir entre les g. *Topana* Walker et *Pycnopalpa* Serville. — A ce groupe vient s'ajouter le genre nouveau *Atopana.*

Tableau des genres du groupe *Topana*, *Atopana*, *Pycnopalpa.*

1 (2). A l'élytre, la portion distale de la nervure médiane intacte. Quand, vers le milieu de cet élytre, il existe une tache principale, elle est située entre l'extrémité, finalement coudée, de la médiane, et le dernier rameau émis par cette nervure vers l'arrière; disons : dans la fourche de la médiane. Le secteur de la radiale simplement bifurqué. (Au pronotum, les arêtes latérales de la selle munies ou non d'un fin rebord).. G. Topana.

2 (1). La portion distale de la médiane détruite complètement ou en partie. La tache principale à cheval sur le trajet de la partie plus ou moins détruite de la médiane. Le secteur de la radiale formant une fourche complexe.

3 (4). Élytre très étroit, linéaire, contrairement à l'un des caractères essentiels des g. *Topana* et *Pycnopalpa.* (Selle du pronotum non dilatée de l'arrière, munie partout d'un fin rebord).. G. Atopana.

4 (3). Élytre ovalaire, assez ample, comme dans le g. *Topana.* Au pronotum, les bourrelets latéraux envahissent partiellement la selle pour créer une figure en double cœur.. G. Pycnopalpa.

Tableau des espèces du g. Topana

1 (8). Selle du pronotum : pas de rebords aux arêtes latérales.

2 (5). A peine ou pas de tubercule à l'arrière du scutellum développé, apicalement, sur le vertex.

3 (4). Dans la fourche de la médiane, pas de tache principale. 1 *T. cincticornis* (Stål, 1873) [1] [*Plagioptera cincticornis*].

[1] Le manque de caractères anatomiquement distinctifs par rapport à *T. media*, et l'existence de formes intermédiaires, feraient tomber en synonymie *T. cincticornis;* mais il faut pouvoir nommer les formes de début chez qui la tache principale manque encore. Qui sait d'ailleurs ce que les observations biologiques révèleraient?

4 (3). Une tache principale (n'allant pas ici rejoindre le bord postérieur (de l'élytre).. 2 *T. media* Walker (1869).
5 (2). A l'arrière du scutellum, un tubercule notable.
6 (7). Ce tubercule encore modéré. Au pronotum, la selle plane et relativement longue (4 mm.). Pattes postérieures longues (fémurs 16 mm., tibias 18); fémurs postérieurs peu dentés, leurs lobes géniculaires en triangles...... 3 *T. tuberculata* (Brunner) [*Plagioptera tuberculata*].
7 (6). Le tubercule développé en une dent. Au pronotum, la selle courte (2 3/4 mm.), étranglée dans la région moyenne, formant un peu le toit à deux pentes, sur l'avant. Pattes postérieures courtes (fémurs 12 mm., tibias 13); fémurs postérieurs dentés fortement, leurs lobes géniculaires longs et pointus....... 4 *T. dentata* n. sp.
8 (1). A la selle du pronotum, de fins rebords latéraux. A l'élytre, une tache principale (qui rejoint ici le bord postérieur et s'étale un peu sur ce bord).
9 (10). A la selle du pronotum, élargie de l'arrière, les rebords latéraux bisinués; entre les sinus, une dent pointe vers le dehors............ 5 *T. postica* Walker (¹).
10 (9). Sinus et dent à peu près effacés.................... 6 *T. aurigera* (Rehn) [*Pycnopalpa aurigera*].

Remarques sur l'évolution du groupe TOPANA, ATOPANA, PYCNOPALPA. — 1° Le scutellum du vertex a eu d'abord un sillon postérieurement ouvert, les carènes divergeant alors un peu (voir notamment le type de *T. cincticornis*). Mais le sillon butait sur une saillie faible, ébauche des tubercules de *T. tuberculata, T. dentata:* les carènes auront fini par rejoindre, de part et d'autre, cette faible bosse, ce qui aura engendré les sillons fermés de l'arrière, qui sont fréquents. — 2° La selle du pronotum aura eu d'abord des arêtes latérales mousses, faites d'un tissu quelque peu plus opaque, plus jaunâtre, brunissant aux implantations des poils (²). De telles arêtes auront aisément produit ensuite les fins rebords de *T. postica,* de *T. aurigera,* ou ceux des *Atopana.* Observons maintenant, vers le milieu de la selle, un certain ornement axial en Y ou en lyre : eh bien, chez certains spécimens, notamment chez le type de *T. cincticornis,* le tissu des arêtes latérales pousse deux prolongements qui viennent border par l'arrière les branches de l'ornement, et telle est l'origine de la figure en double cœur des *Pycnopalpa.* Je retrouve à présent la trace de l'ornement axial sur la selle, si évoluée pourtant, de *P. angusticordata.* — 3° Dans l'aire basali-costale de l'élytre, maints spécimens, notamment le cotype de *T. cincticornis,* offrent une dépigmentation, une translucidité vague, s'étendant le long du bord costal; même, au Muséum, sur l'exemplaire γ de *Topana media,* l'aire translucide est bordée par de faibles mouchetures mises en ligne, qui rejoignent obliquement le

(¹) J'ignore, d'après la description, si *T. rubiginosa* Bruner (1914-1915) diffère anatomiquement de *T. postica.* Les différences de coloris pourraient être d'une importance assez faible.

(²) Accentué, le brunissement engendre les variétés qui portent, à Vienne, des étiquettes *lineata,* mises par Brunner.

bord antérieur de l'élytre : telle est l'ébauche, imprévue, de la tache basali-costale définie, faite d'une partie interne plus claire et d'une bordure plus sombre, qui caractérise *T. postica, T. rubiginosa, T. aurigera*, les *Atopana* et les *Pycnopalpa*. Chez *P. angusticordata* l'intérieur de la tache a gardé d'ailleurs un peu de la demi-transparence ancestrale. Quant à *P. bicordata*, il fait de cette tache l'emploi merveilleusement mimétique que j'ai dit (ce Bulletin 1924, p. 301, lignes 15-18). — 4° Sur le bord ventral céphalique des fémurs antérieurs, le groupe, en évoluant, tend à faire avorter proximalement une, deux ou plusieurs des cinq épines originelles, en même temps qu'il dilate une lame portant les deux épines apicales : certains exemplaires de *Topana media*, notamment le spécimen γ du Muséum, sont nettement évolués à cet égard par rapport à *T. cincticornis*. C'est *P. angusticordata* qui va ici le plus loin. — 5° Les cerci ♂ forment normalement une corne simple; mais déjà cette corne porte une dent préapicale chez un exemplaire de *Topana postica* (coll. R. Ebner, Vienne), et il surgit, chez les *Atopana*, une modification plus importante (voir ci-dessous).

Topana dentata n. sp.

Monotype ♀ N° 22241 au Musée de Vienne. D'un vert olive obscur. Aux antennes, de loin en loin, des segments entiers brunis; dans les intervalles la plupart des articulations sont brunes aussi. Colorée comme le reste du front, la plaque terminale est ronde du haut. Au scutellum du vertex, dans un sillon plus court que chez *T. tuberculata*, tombe postérieurement l'arête abrupte et mousse d'une dent, haute de plus des 2/3 de la longueur du sillon. L'arête se détache quelque peu d'une forte bosse du vertex, qui la soutient. Pronotum court. Le bord antérieur de la selle formant un V très largement ouvert, du sommet de quoi naît, sur la selle, une carène axiale assez courte. De part et d'autre de cette carène, la selle s'abaisse, et les bords latéraux, mal marqués de l'avant, plongent vers les flancs du pronotum. Dans sa région moyenne la selle est étranglée, sur son dernier tiers elle s'élargit, en même temps qu'elle s'aplanit. Dans la partie étroite, l'ornement en forme de lyre. Arrondi latéralement, le bord postérieur se creuse au milieu d'une faible encoche; marbré de brun, il est ourlé, comme le bord antérieur, et comme les flancs du pronotum. Ceux-ci plus hauts que larges, leur bord postérieur avec deux angles adoucis. — Élytres amples, le bord postérieur un peu convexe, dilaté au second tiers de sa longueur. Aile dépassant l'élytre de 5 millimètres. L'aire cubito-anale de l'élytre faiblement tachée de brun. De vagues taches brunâtres sur deux bandes longitudinales externes. Ces taches décomposées en des mouchetures. Entre les rameaux pos-

térieurs de la médiane, entre le secteur de la radiale et le bout de la médiane, les mouchetures sont plus pressées, dans la fourche du secteur, entre cette fourche et la radiale qui finit par s'infléchir postérieurement, elles sont plus rares. — Pattes courtes, bien épineuses, lobes géniculaires prolongés, acuminés. Fémurs I : cinq épines de tailles croissantes, les deux apicales portées par une lame commune. Tibias I très épineux ventralement, une épine sur la pente distale de la dilatation de base, qui tient, en longueur, les 2/5 du tibia. Fémurs III, bord ventral externe, huit bonnes épines, l'antépénultième la plus forte. Plaque sous-génitale ovalaire distalement, l'apex creusé d'un sinus faible. *Long. corp.* 13, *pronoti* 2 3/4, *elytr.* 24, *lat.* 9,5; *long. femor. ant.* 3 3/4, *post.* 12. Espirito Santo.

Topana postica Walker (1869).

Monotype ♀ 53/72 au British Museum. Selle du pronotum : aux arêtes latérales, les sinus qui précèdent et suivent la dent médiane sont bien marqués; en se creusant, le second accentue la dilatation postérieure de la selle. Tache basali-costale très nette. Aux fémurs antérieurs, deux épines seulement. Aux fémurs III, sept ou huit épines très petites. Les cerci simplement coniques. Santarem. — Au même Musée, une ♀ du Paraguay. Outre la belle tache principale, une tache entre la médiane et le secteur de la radiale. Tache basali-costale bien définie. — A Vienne, coll. R. Ebner, un ♂. Tête, flancs du pronotum, pleuræ, abdomen, testacés. Selle du pronotum d'un jaune sale, élytre vert. Sillon du scutellum à peine creusé, ouvert postérieurement, butant contre l'ébauche d'un tubercule. Au pronotum, sur la selle, le rebord latéral blanc ivoire, souligné en dedans par un mince filet pourpre qui passe au brun foncé sur l'arrière. L'ourlet ivoire des flancs taché de pourpre; des points pourpre tranchant sur le testacé de ces flancs. Fémurs I à trois épines. Tibias I peu épineux, sans épine basali-dorsale. Fémurs II à quatre épines. Fémurs III : lobes géniculaires mousses, trois petites épines apicales, un espace, deux petites épines, et, plus proximalement, des vestiges. Plaque sous-génitale : carènes latérales menant à des cornes puissantes; faible carène médiane; bord antérieur non sinué. A voir les cerci avec la tête de l'insecte en haut, une dent, avant l'apex de la corne. *Long. corp.* 14, *pronoti* 4, *elytr.* 19, *lat.* 7; *long. femor. ant.* 3, 5, *post.* 13. Assuncion, Paraguay.

T. rubiginosa Bruner (1914-1915) ♂. Le pronotum long seulement de 3 millimètres. Mais Rehn (1918, *Trans. amer. ent. Soc.*, p. 357) observe un ♂, aussi de Chapada, Brésil, dont le pronotum a $3^{mm},6$. Tête brun rouge, flancs du pronotum, pleuræ, abdomen bruns.

Pour *T. aurigera* (*Pycnopalpa aurigera* Rehn, *loc. cit.*, p.p. 353-357), une ♀ et un ♂, Chanchamayo, Pérou.

G. **Atopana** n. gen.

Génotype : *A. varia* (*Topana varia,* Walker). Élytre linéaire. Une tache principale rejoignant le bord postérieur de l'élytre : elle ne correspond pas à celle de *Topana postica,* puisqu'elle est à cheval sur l'extrémité quasi-détruite de la nervure médiane au lieu d'occuper la fourche d'une médiane intacte. Au lieu de former une fourche simple, le secteur de la radiale bifurque longuement ici le fourchon antérieur. Entre le rameau arrière de cette nouvelle fourche et la branche postérieure de la fourche primaire, une transverse, que j'observe, identique, sur les trois exemplaires connus de moi. — *Atopana varia* n'a pas de dent à l'arrière du scutellum; *A. cornuta* Uvarov (1925) fait pointer obliquement vers l'avant une corne étroite, aiguë.

Atopana varia (Walker).

Topana varia Walker (1869). Monotype ♀ au British Museum. Ce qui reste de l'antenne droite offre de fins anneaux bruns espacés. Aux yeux, pas de segment postéro-interne vert. Selle du pronotum actuellement jaune verdâtre, vue déjà ainsi par Walker. Flancs du pronotum : des parties jadis rouges, aujourd'hui presque entièrement décolorées. A l'élytre, une bonne tache basali-costale. (Entre la belle tache « *postica* » et la transverse unissant la médiane au secteur de la radiale, pas mal plus d'espace que chez le néallotype ♂). De médiocres taches encore entre les branches du secteur de la radiale, et entre ce secteur et la nervure radiale; des taches plus petites entre radiale et médiane; un groupe de ces taches entre les deux derniers rameaux postérieurs de la médiane. Fémus III, trois épines apicales, et, proximalement, des cicatrices. Oviscapte : valve dorsale atténuée du bout, valve ventrale arrondie, dépassant à peine la dorsale; les bords crénelés modérément, le dorsal sur toute sa longue partie rectiligne, le ventral sur 1/4 environ de sa longueur. Les cerci tout ordinaires. *Long. corp.* 7,5, *pronoti* 4, *lat. post.* 2,8; *long. femor. ant.* 4, *post.* 13. Para.

Néallotype ♂ au Muséum, Paris. Les yeux allongés et plus longs que les joues, bruns avec des lignes antéro-postérieures plus foncées; un segment postéro-interne vert pâle. Le haut du front formant une plaque oblongue d'un blanc d'ivoire, dont les angles supérieurs s'arrondissent. Elle est coupée, par un étroit sillon transverse que souligne sa teinte brune, de l'apex, obtus, du scutellum : creusé, lui, d'un sillon longitudinal apicalement étroit, grand ouvert postérieurement. Ce sillon est brun : tout comme deux lignes

qui en prolongent postérieurement les bords, et entre quoi il règne un lacis de lignes brunes transversales. Le reste du vertex est d'un vert pâle. — Pronotum. A peine élargie de l'arrière, la selle est, transversalement, subconvexe dans ses 2/3 antérieurs, plane ou subconcave postérieurement, et d'un vert lumineux. Tout le pourtour en est finement bordé. Le bord antérieur, subconvexe, aplatit sa courbe au milieu. Les bords latéraux, très proches d'être parallèles, convergent pourtant de l'avant à partir d'une encoche subapicale. Le bord postérieur, subarrondi, mais plat du milieu avec un soupçon d'échancrure, est largement souligné de brun noir. Sur la selle, un faible sillon axial cesse avant d'atteindre le bord arrière. A mi-longueur finit la tige de l'ornement en Y, plus creux que le sillon. Aux 2/3 environ de la selle, un vague pli transversal. Flancs du pronotum aussi larges que hauts, leur bord postérieur longuement oblique. Très bruns, ils deviennent soudain rouges dans leurs deux quarts inférieur et supérieur; mais une certaine invasion du ton vert de la selle rétrécit le rouge du haut. — L'élytre d'un beau vert; l'aire cubito-anale brune sur l'avant. Une tache basali-costale brune : avec un bord denté, plus sombre, comme continué distalement par des lignes obliques, qui se raccourcissent à mesure que se rétrécit le champ antérieur de l'élytre. Une forte tache, d'environ $2^{mm},25 \times 2^{mm},25$ rejoint le bord arrière. Au sein de cette tache, des vestiges irréguliers du bout de la médiane. Point d'autres taches. Pas plus que la tache basali-costale ne semble être, ici, mimétique, le corps ne copie la nécrose des tissus : des mouchetures y tachent simplement de pourpre un fond pâle. Dans sa plus grande partie, la dilatation basale des fémurs III est d'un ton neutre, délavé, de la valeur du corps; l'apex est du brun de la tache élytrale, sur quoi sans doute il se projette au repos; le reste des fémurs postérieurs est vert. — Fémurs I à trois épines proches les unes des autres, dont l'apicale est grande. La dilatation basale des tibias I n'atteignant pas le tiers de leur longueur; à peine d'épines ventrales sur ces tibias antérieurs; dorsalement, pas d'épine sur la pente qui termine leur dilatation de base. Fémurs II à quatre épines espacées, l'apicale seule assez belle. Fémurs III : lobes géniculaires mousses, deux épines apicales médiocres. Plaque sous-génitale : trois fines carènes; les deux latérales aboutissent à de faibles saillants mousses, la médiane finit, au bord antérieur, dans un léger sinus. Les cerci remarquables : à les voir ventralement, la tête de l'insecte en haut, ils offrent, au bas de leur corne apicale, la concavité d'une sorte de cuilleron, garni de soies sur le bord; dorsalement, la tête de l'insecte en bas, c'est le dos bombé du cuilleron que l'on observe. *Long. corp.* 11,5, *pronoti* 4, *lat. post.* 2,6; *long. élytr.* 19,5, *lat.* 4,5; *long. femor. ant.* 3, *post.* 12,5. Guyane française, Saint-Jean-du-Maroni.

Alopana (*Topana*) *cornuta* Uvarov (1925), pareil à ce néallo-

type ♂ à la corne près du vertex, est de la Guyane anglaise, Takatuni River. Le monotype ♂ au British Museum.

PYCNOPALPA BICORDATA, var. **permaculata**, n. var.

Tandis que les six exemplaires, du Brésil, que possède le Muséum, n'ont sur l'élytre que les deux grandes taehes rongées classiques, trois ♂ du Mexique, État de Vera Cruz, neuf ♂ et une ♀ de Costa-Riea (et, au British Museum, un ♂ de Saint-Augustin, Ile de la Trinité) offrent deux, trois, quatre petites taehes de eomplément, comme satellites de la grande tache médiane. Une, ou deux, de ees petites taehes rongées sont situées entre les deux derniers rameaux postérieurs de la médiane, une ou deux autres oeeupent la fourche primaire, ou les fourehes primaire et seeondaire du secteur de la radiale. Il s'agit manifestement ici d'une raee géographique. Type : la ♀ de Costa-Rica, Paul Serre 1926.

PYCNOPALPA BICORDATA var. **morata**, n. var.

Normalement, l'on n'observe ehez aueun *P. bicordata* de traees du bout, maintenant perdu, de la médiane : mais voici qu'au Muséum la ♀ étiquetée Sallé 97-56 [1]. garde, avee l'aspeet d'une veine un peu noueuse, l'apex, tout au moins, de la nervure détruite. Des photographies faites au grossissement direct de 12 par M. Le Charles montrent fort bien la chose. L'on est d'autant plus sûrement iei devant un spéeimen, devant une lignée en retard, que la taehe est mal fenêtrée, sans traetus bruns, sans bordure intérieurement délimitée. Sinué comme il est, le bord antérieur de la tache n'est d'ailleurs pas du type usuel. Proximalement, ee tronçon, inopiné, de la médiane semblerait naître du réseau banal des nervures, à quoi deux ou trois pseudo-racines le rattachent : il ne rejoint nullement la base, intacte, de la médiane. Ce qu'il y a de remarquable, e'est que le type de *Pycnopalpa angusticordata* mihi fait de même, avec eette simple différenee que l'apex, retrouvé ou gardé, de la médiane est iei d'une ténuité extrême. Et j'ai dit que le genre *Atopana* nous montrait quelque chose d'équivalent.

G. **Metaprosagoga** n. gen.

Génotype : *Metaprosagoga* (*Cœlophyllum*) *insignis* mihi (Ce Bulletin, 1924, p. 305).

Brunner (1878, *Monogr. Phanerop t.*, pp. 28-29, 321) avait créé

(1) ♀ originaire du Mexique, et comme telle, à mettre dans la race géographique *permaculata*. L'insecte avait reçu de Blanchard un nom de collection : *Pycnopalpa siccifolia*. L'élytre est en effet d'un ton feuille morte.

le g. *Prosagoga* pour ceux des *Phylloptera* dont les ailes postérieures, tout en ne dépassant que fort peu ou en ne dépassant point les élytres, ont un champ apical très saillant. Mais le génotype de Brunner [1], est, comme d'ailleurs celui du g. *Cœlophyllum* Scudder (1875), à mettre dans le g. *Ilarissa* Walker (1869) : lire ici Hebard (1926, *Trans. amer. ent. Soc.*, LII, p. 308, et, *Ibid.*, LIII, 1927, p. 111). Ces *Ilarissa* dilatent et coudent basiliairement le bord costal de l'élytre. — Que faire alors de ceux des *Phylloptera*, qui ne sont pas des *Ilarissa*, et que cependant, pour le motif allégué par Brunner, il faudrait retirer du g. *Phylloptera*? Que faire surtout de mon espèce *insignis*? En droit, celle-ci n'appartient même pas, en effet, aux *Phylloptera*, puisque chez elle les bourrelets antennaires restent loin l'un de l'autre, tandis que le bout du vertex et le haut du front sont au contact. Je crée donc pour l'espèce *insignis* un genre nouveau Metaprosagoga, dont voici les caractères :

Lobes du mésoternum triangulaires, non prolongés, lobes du métasternum arrondis. Valve dorsale de l'oviscapte pointue, crénelée, de même que la valve ventrale, sur une faible longueur, les faces finement chagrinées. Oviscapte pas mal plus court que le pronotum. Plaque sous-génitale ♂ à deux styles. Tibias antérieurs modérément dilatés de la base, à peine plus courts ou pas plus courts que le pronotum. Fémurs antérieurs nettement plus courts que le pronotum, et porteurs, sur le bord ventral céphalique, de cinq minuscules épines. Au pronotum, les arêtes latérales en angles mousses, les faces réfléchies plus hautes que larges, leur bord antérieur sinué, leur bord inférieur rectiligne. Le bout du vertex, creusé d'un léger sillon, et le haut du front au contact; les bourrelets antennaires très écartés l'un de l'autre. Les ailes postérieures ne dépassant les élytres que de fort peu, leur champ apical plié faisant une saillie très forte. Élytres largement ovalaires, le bord du champ postérieur faiblement convexe jusqu'à ce que sa courbure, s'arrondissant, lui fasse obliquement rejoindre, par une quasi-troncature, un apex un peu acuminé. Le bord costal ne se dilatant pas et ne se coudant pas de la base.

Quant à mon espèce *lineamentis* (*Cœlophyllum lineamentis*, 1924, *loc. cit.*, p. 304), comme elle n'appartient pas plus que l'espèce *insignis* au genre *Ilarissa*, je la rattache aujourd'hui au g. *Phylloptera*, vu que chez elle les bourrelets antennaires sont du moins au contact, tandis que le bout du vertex et le haut du front restent écartés l'un de l'autre : mais je tiens ce rattachement pour provisoire, parce que, contrairement aux caractères habituels des *Phylloptera*, les ailes postérieures ne dépassant ici les élytres que de fort

[1] Ainsi que les autres espèces de Brunner conservées au Musée de Vienne, m'écrit M. le Professeur Dr Ebner.

peu et que leur champ apical est très saillant. Attendons que, selon le vœu de Hebard (1927, *Trans. amer. ent. Soc.*, LIII, p. 111, § 2), le g. *Phylloptera* soit démembré, pour donner à l'espèce *lineamentis* une place définitive : non loin peut-être de *Metaprosagoga insignis*, car les deux espèces ont bien des caractères communs.

Mais l'espèce *lineamentis* est-elle valable? Ce n'est pas l'avis de Hebard (1927, *loc. cit.*, p. 110) qui la tient pour synonyme de *Phylloptera Festæ* Griffini (1896). Or, d'après les dires de Griffini, le secteur de la radiale se bifurque au tiers de sa longueur chez *Ph. Festæ*, tandis qu'il se bifurque au cinquième de sa longueur chez *lineamentis*. Et il y a d'autres différences, que je dirai.

Rhodopteryx Hebardi nov. sp.

Hebard (1926, *loc. cit.*, p. 333, pl. XXII, fig. 8-11) met dans l'espèce *Rhodopteryx elongata* mihi un exemplaire ♂ chez qui le bord postérieur de l'élytre est sinué, profondément. Or ce bord est entier dans l'espèce *elongata*. Je fais donc du ♂ que figure Hebard le type d'une espèce nouvelle : *Rh. Hebardi*. [Où l'insecte est-il conservé?] L'auteur ne dit pas si un second ♂ et deux ♀ ont l'élytre sinué aussi. Muzo, Boyaca.

Quelques anomalies chez les Ichneumonides,

par M. Mihai J. Constantineanu.

Dans mon travail : « Contributions à l'étude des Ichneumonides en Roumanie » [1] j'ai signalé quelques cas d'anomalies chez les espèces suivantes d'Ichneumonides : 1) *Spilocryptus solitarius* Tschek. (*Spilocryptus zygænarum* C.-G. Thoms.), 2) *Goniocryptus tristator* Tschek. forma *quadrirufa* Const., 3) *Hoplocryptus confector* Grav. (*Hoplocryptus dubius* Taschb.), 4) *Hoplocryptus occisor* Grav. (*Hoplocryptus nigripes* Grav. sec Pfank.), 5) *Stylocryptus tyrolensis* Schmiedekn. et 6) *Cryptopimpla* (*Aphanodon*) *errabunda* Grav.

Maintenant j'ajouterai d'autres cas d'anomalies, que j'ai remar-

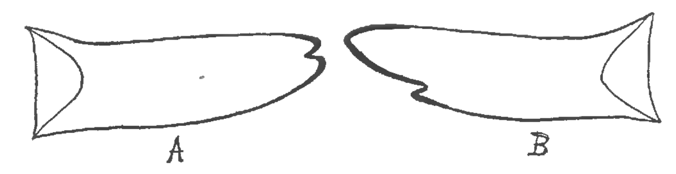


Fig. 1. — *Amblyteles vadatorius* Wesm. ♀. A, mandibule droite avec les dents à peu près égales; B, mandibule gauche avec la dent inférieure beaucoup plus petite que la dent supérieure.

qués chez les individus Ichneumonides récoltés par moi en Roumanie — à l'exception d'*Angitia mediterranea* Const. qui a été élevé par M. Balachowsky en France.

1. Dans ma collection je possède un exemplaire femelle d'*Amblyteles vadatorius* Wesm. dont les mandibules ont une forme tout à fait différente l'une de l'autre. La mandibule gauche présente la dent supérieure beaucoup plus longue et plus grosse que la dent inférieure, qui est très petite — caractère d'ailleurs commun au genre *Amblyteles* (Fig. 1 B); tandis que la mandibule droite a les deux dents à peu près égales, caractère tout à fait étrange pour le genre *Amblyteles*, mais qui est commun à d'autres genres d'Ichneumonides comme chez *Pimpla*, *Glypta*, *Angitia*, etc. (Fig. 1 A).

J'ai capturé cet exemplaire d'*Amblyteles vadatorius* sur des fleurs d'Ombellifères dans une plaine, auprès d'un ruisseau qui

(1) *Annales Scientifiques de l'Université de Jassy*, Tome XV; fasc. 3-4.

coulait non loin de la gare de Calarasi, district de Lapusna, en Bessarabie, le 20 août 1927.

2. Chez un exemplaire femelle de *Pimpla calobata* GRAV. le pied gauche antérieur est dépourvu de tarse. Les autres articles du pied sont normaux, sauf le tibia qui est très renflé à l'extrémité, il est à peu près deux fois plus large que l'extrémité du tibia du même pied du côté droit. Ici nous avons à faire sûrement à un cas tératologique. L'Ichneumonide, pendant la vie larvaire peut avoir été

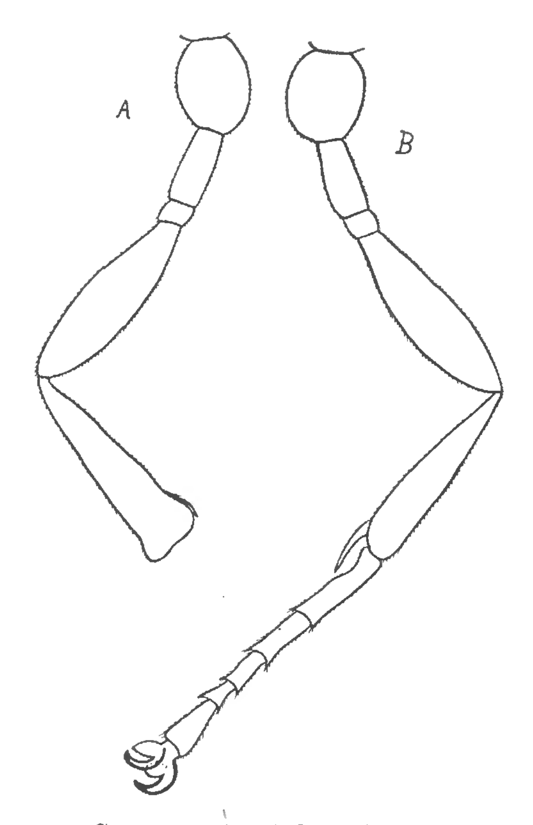


Fig. 2. — *Pimpla calobata* GRAV. ♀. A, pied antérieur gauche (cas tératologique); B, pied antérieur droit du même individu (cas normal).

blessé par une cause quelconque dans le disque imaginaire de ce pied, qui pendant la métamorphose s'est cicatrisé en prenant la forme que nous lui voyons (Fig. 2A). La figure 2B représente le pied droit antérieur du même individu de *Pimpla calobata,* dont j'ai fait le croquis pour en faire la comparaison.

J'ai capturé cet exemplaire sur des feuilles de *Rubus fruticosus,* dans une clairière située au milieu de la forêt de Calian, commune de Dorobanti, district de Botosani, le 5 septembre 1927.

3. Parmi les exemplaires de *Pimpla Habermehli* SCHMIEDEKN., j'en possède une femelle, — je l'ai capturée sur des feuilles d'arbustes à l'école d'Agriculture de Miroslava, district de Jassy, le 16 Septembre 1926, — dont les anneaux abdominaux n'ont pas

tous la forme normale, comme cela se voit dans la figure 3. Premièrement il n'y a pas de séparation complète entre le deuxième et le premier segments, qui se trouvent séparés seulement l'un de l'autre par les flancs de l'abdomen. Deuxièmement le quatrième et le cinquième segments prennent une forme tout à fait anormale.

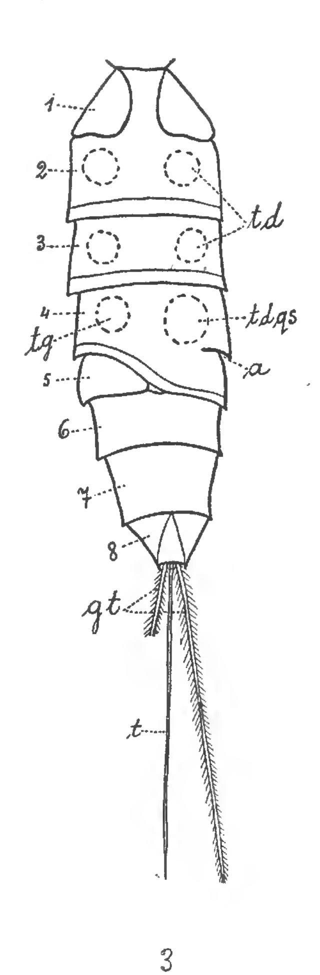


Fig. 3. — *Pimpla Habermehli* SCHMIEDEKN. ♀. Abdomen vu de côté dorsal, 1-8 les huit segments abdominaux, *td* tubercules dorsaux des segments antérieurs, *tdqs* tubercule dorsal droit du quatrième segment, *a* le commencement de séparation entre le quatrième et le cinquième segments, *t* tarière, *gt* les deux gaines protectrices de la tarière dont la gauche est rompue, *tdg* tubercule dorsal gauche du quatrième segment.

Ils semblent être entre-croisés entre eux. Le quatrième segment a une forme à peu près normale du côté gauche, mais en allant vers le côté droit, il descend et gagne l'extrémité du cinquième segment en commençant à la moitié de ce dernier jusqu'au flanc droit. Ainsi du côté droit le quatrième segment a une longueur double par rapport à sa longueur du côté gauche; mais dans cette partie il existe un commencement de séparation (*a*) au milieu de sa longueur, qui représenterait l'articulation entre le quatrième et le cin-

quième segments, séparation qui s'est arrêtée dans son développement. Le tubercule dorsal droit du quatrième segment (*t d q s*) est à peu près deux fois plus grand que le tubercule gauche (*t d g*). Les autres segments abdominaux sont normaux comme chez les autres exemplaires de *Pimpla Habermehli.*

Je suppose qu'ici cela doit être aussi un cas de tératologie — que pendant la vie larvaire, l'Ichneumonide a subi une lésion dans cette région de l'abdomen, qui a provoqué cette anomalie de la morphologie extérieure. En ce qui concerne l'anatomie interne, il serait aussi intéressant de savoir si les organes internes conservent leur état normal ou s'ils subissent aussi des changements de forme.

4. J'ai trouvé d'autres cas d'anomalies dans la nervation des

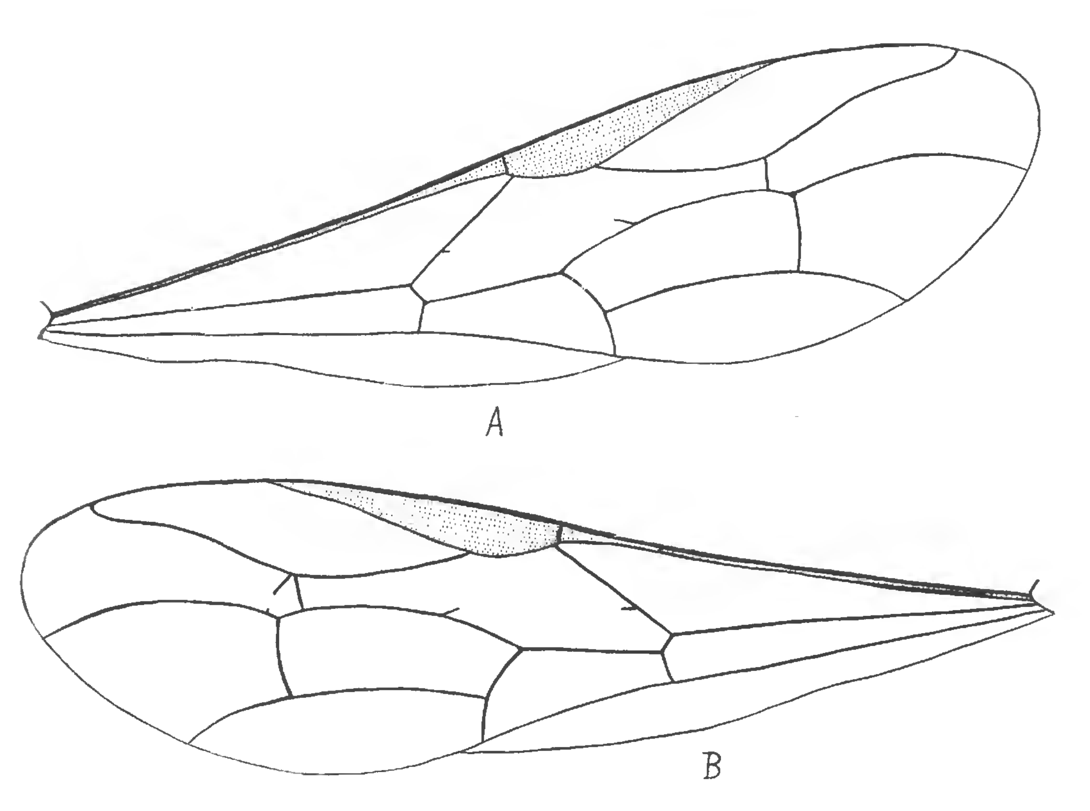


Fig. 4. — *Rhyssa persuasoria* L. « ♀. A, aile droite antérieure sans aréole; B, aile gauche antérieure avec aréole du même individu qu'en A.

ailes antérieures des Ichneumonides. Ainsi chez un exemplaire femelle de *Rhyssa persuasoria* L. l'aile gauche présente la nervation normale (Fig. 4B); tandis que l'aile droite est dépourvue d'aréole (Fig. 4A). Cela est un fait très important, étant donné que la présence ou l'absence de l'aréole dans les ailes antérieures caractérise chez beaucoup d'Ichneumonides les genres différents les uns des autres. Cette anomalie n'est plus d'ordre tératologique, mais au contraire elle peut s'effectuer par la suite d'un croisement sexuel entre différentes espèces ou même entre différents genres. Ainsi

par exemple toutes les espèces du genre *Rhyssa* ont l'aréole aux ailes antérieures; tandis que les espèces du genre *Epirhyssa* Cress. (*Rhyssonota* Kriechb.) n'ont pas d'aréole. Cela nous induit à croire que nous avons chez notre exemplaire de *Rhyssa persuasoria* un cas de croisement sinon avec une espèce du genre *Rhyssonota* à cause de la distribution géographique, du moins avec une autre espèce différente d'elle d'un autre genre que *Rhyssa* et dont l'aile antérieure est dépourvue d'aréole.

J'ai capturé cet exemplaire de *Rhyssa persuasoria* à Valea Vinului dans les montagnes de Rodna, district de Bistritza-Nasaud en Transilvanie, le 17 août 1925.

5. Parmi les exmplaires mâles d'*Angitia mediterranea* Const.

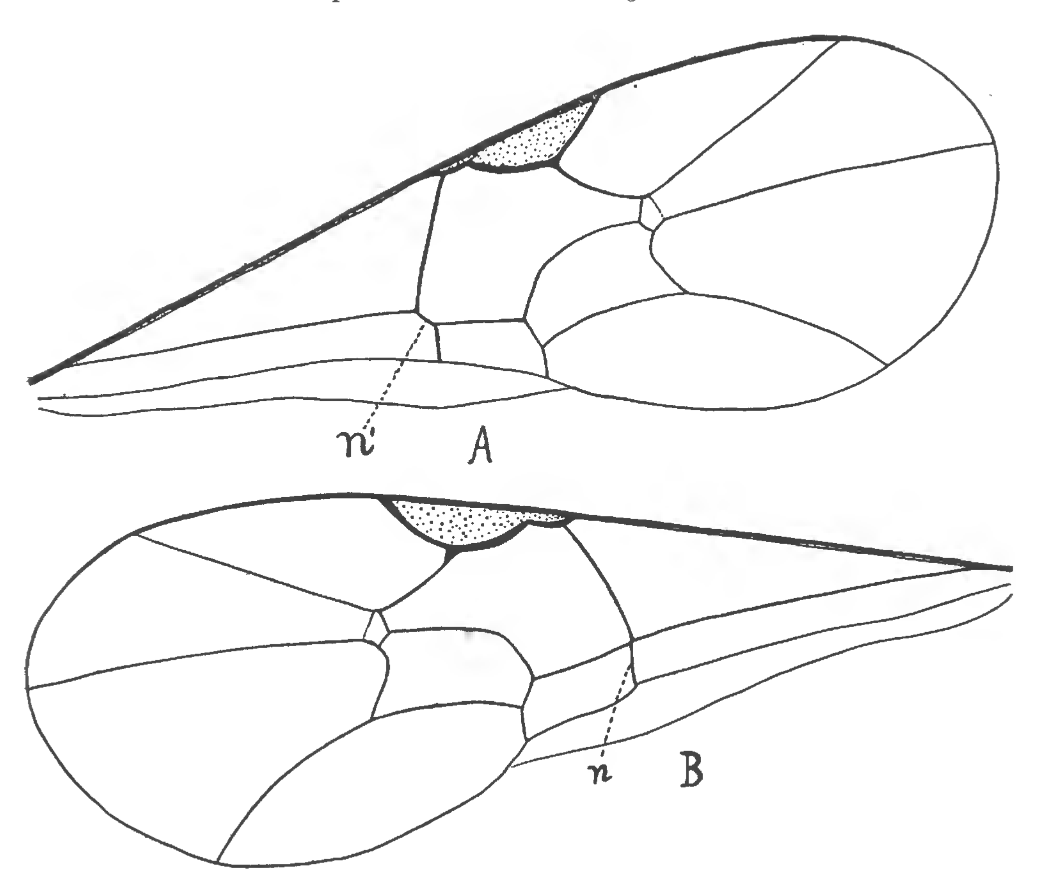


Fig. 5. — *Angitia mediterranea* Const. ♂. A, aile droite antérieure avec le nervulus post-furcalis (n^1); B, aile gauche antérieure avec le nervulus interstitialis (n) du même individu qu'en A.

que j'ai décrits et que j'ai publié dans le «Bulletin de la Société Entomologique de France, 1930, n° 7 », j'ai trouvé un individu, dont l'aile gauche présente le nervulus interstitialis (Fig. 5B); tandis que l'aile droite a le nervulus postfurcalis (Fig. 5A). Chez les Ichneumonides le nervulus peut être : antefurcalis, interstitialis et postfurcalis. C'est-à-dire qu'une de ces formes du nervulus peut se

trouver chez une espèce d'Ichneumonide dans l'aile gauche et droite à la fois. Le fait que chez cet exemplaire d'*Angitia* dans l'aile gauche le nervulus prend une forme et dans l'aile droite il affecte une autre, cela nous donne aussi la croyance qu'ici nous devions avoir un cas de croisement sexuel entre deux espèces différentes.

Cet exemplaire a été élevé par M. BALACHOWSKY de chrysalides de *Phalonia contractana* (*Tortricidæ*), recueillies dans les graines de chicorée cultivée à Antibes (Alpes Maritimes), le 7 août 1929.

6. Enfin, parmi mes exemplaires de *Cosmoconus elongator* FABR.,

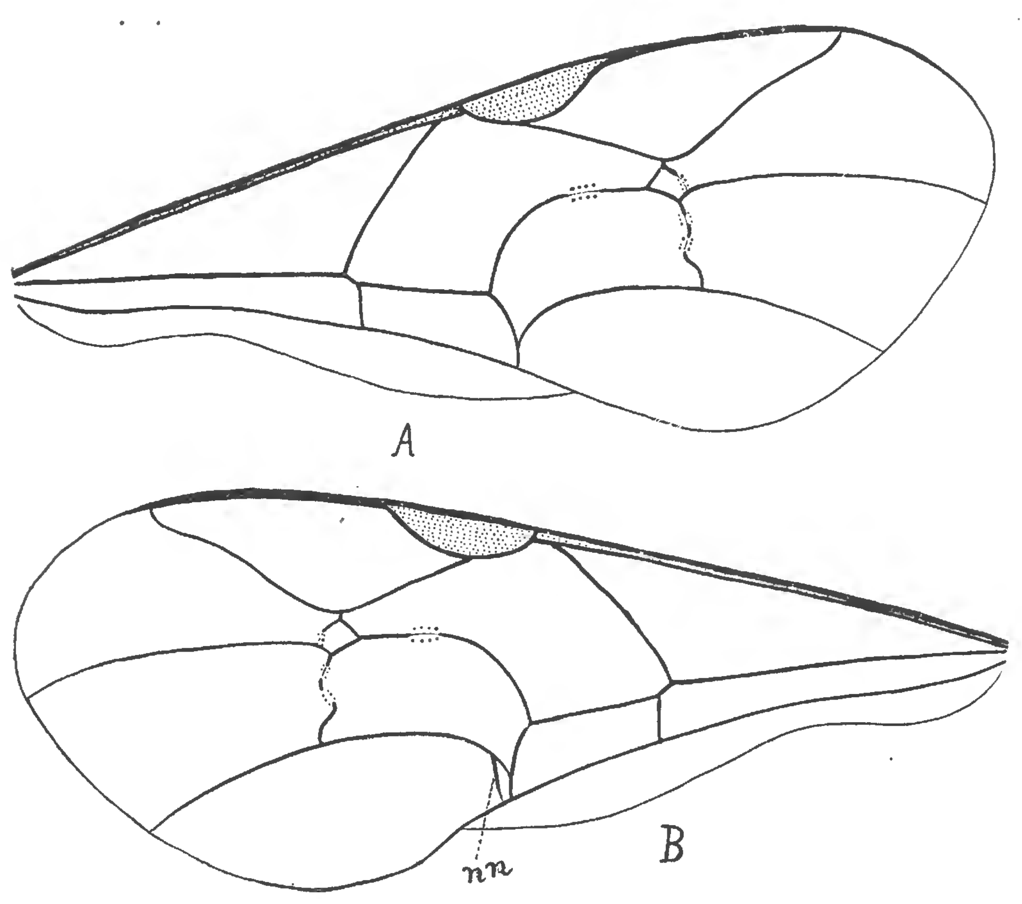


Fig. 6. — *Cosmoconus elongator* FABR. ♀. A, aile droite antérieure normale ; B, aile gauche antérieure, qui présente la nervure nouvelle (*nn*) du même individu que celui de la figure A.

je possède un seul individu femelle — capturé par moi au vol à la lisière d'une vaste clairière dans la forêt Bârnova, district de Jassy, le 2 juin 1927 — chez lequel la nervure parallèle (nervus parallelus) de l'aile gauche présente une nervure à peu près parallèle avec la nervure transverso-discoïdale dans sa partie inférieure (Fig 6B nn) — nervure inconnue jusqu'à présent aux ailes des Ichneumonides. La figure 6A représente l'aile droite du même individu, chez lequel cette nervure fait défaut comme dans tous les cas normaux. L'ex-

plication de la présence de cette nervure tout à fait étrange aux Ichneumonides est difficile à donner. C'est peut-être un cas d'atavisme — provenant d'ancêtres dont les ailes antérieures auraient présenté de semblables nervations ?

A la suite de tous ces cas énumérés, il y a deux choses à peu près certaines et à retenir c'est 1) que les cas anormaux chez les Ichneumonides peuvent être des cas tératologiques ou bien 2) des cas de croisements entre deux espèces ou même entre deux genres différents. Naturellement il nous manque encore les expériences pour que nous puissions donner des conclusions plus sûres dans cette direction.

Méthodes expérimentales en taxonomie végétale,

par M. Hall.
Institut Carnegie, Washington (1).

A mesure qu'on reconnaît plus d'importance à la taxonomie comme science fondamentale, on s'efforce d'améliorer ses méthodes. Certaines, comme la transplantation et l'emploi des statistiques ont été d'abord employées en Europe; mais elles sont actuellement largement mises en œuvre dans le Nouveau-Monde. La présente note est un bref exposé de ces essais et de leurs résultats.

Les sciences biologiques qui cherchent à approfondir les problèmes de l'évolution et de l'hérédité doivent s'appuyer sur une base solide que seule peut leur fournir une systématique rigoureuse.

Pour perfectionner les méthodes de la taxonomie végétale et l'amener à décrire de mieux en mieux les résultats de ses observations, l'auteur de cette note et ses collègues ont toujours attiré l'attention : 1° sur l'importance de la phylogénie, principe-guide de la classification; 2° sur l'utilité de l'emploi des statistiques et de la biométrie; 3° sur la nécessité de développer la méthode expérimentale.

Rôle des statistiques et de la biométrie. — Parallèlement au développement des aspects philosophiques de la taxonomie, il est essentiel d'attirer l'attention sur l'accumulation de faits basés sur des observations indiscutables. Sans faits, il ne peut y avoir de théorie. Pour établir des faits, on se tourne naturellement vers la statistique, mais jusqu'à présent, la taxonomie n'a fait que peu usage de la statistique. Cela tient peut-être à ce que les facteurs sont

(1) M. le Professeur H.-M. Hall, de la Carnegie Institution of Washington, a fait plusieurs séjours au Laboratoire de Botanique du Muséum, et il compte parmi les amis les meilleurs et les plus actifs de notre Établissement.

A la suite de son dernier séjour à Paris, le Professeur Hall nous a fait parvenir un exposé succinct des recherches de Botanique poursuivies à l'Institution Carnegie.

Les botanistes français liront sans doute avec intérêt l'exposé des méthodes employées par une école de botanistes américains. Les recherches de nos collègues d'outre-Atlantique se distinguent de celles poursuivies par G. Bonnier et son école dans les Alpes et les Pyrénées, par le nombre considérable des plantes en expériences et la grande extension dans l'espace donnée à ces dernières. — Professeur H. Lecomte.

si nombreux que les formules employées pour exprimer les variations sont trop complexes pour permettre leur application immédiate. Mais cela ne doit pas empêcher l'usage plus rigoureux des mensurations précises, des nombres et de leur présentation en graphiques ou en tables simples, spécialement pour l'étude des caractères quantitatifs. Des résultats fort encourageants ont été obtenus par la tendance à substituer des signes soigneusement choisis aux expressions générales et vagues employées d'ordinaire dans les clefs et les descriptions. Ces recherches statistiques impliquent l'examen de grandes quantités de matériaux et ce travail doit se faire sur place ou dans des laboratoires installés près du champ d'expérience.

Comme exemple de l'application de la méthode des statistiques à une étude taxonomique, on peut citer l'étude des nombreuses formes du *Chrysotamnus nauseosus* [1].

On savait depuis longtemps distinguer deux des vingt sous-espèces, d'après des caractères extérieurs; mais on n'a découvert un critérium définitif et pratique qu'après avoir mesuré la longueur des branches du style et des appendices stygmatiques d'environ 500 fleurs provenant de 170 récoltes. On vit alors clairement que le rapport de la longueur des appendices à la longueur totale du style était de $\frac{40 \text{ à } 48}{100}$ dans ces deux sous-espèces, alors qu'il atteint $\frac{50 \text{ à } 70}{100}$ dans toutes les autres (sauf rares exceptions dûes sans doute à des causes locales). Comme résultat, on a eu non seulement un excellent « caractère de clef », mais on a pu avec toutes chances d'être dans le vrai, placer ces deux sous-espèces sur des branches phylogénétiques divergentes.

Des recherches futures dans ce champ montreront probablement l'importance primordiale des méthodes statistiques.

Rôle de la méthode expérimentale. — L'expérimentation promet de devenir la méthode la plus importante pour les études de systématique précise. On compte sur elle comme moyen d'élever la taxonomie au rang de science objective.

Nos recherches tendent à obtenir une évaluation objective des caractères des plantes par le procédé des essais de transplantation. La méthode n'est pas nouvelle; elle fut utilisée en Europe par Naegeli, Kerner et surtout par Bonnier; ce dernier, seul, a imaginé et mené à bien de nombreuses expériences de transplantations de plantes vivaces. Cependant les résultats de ces premières expériences n'ont pas été appliqués en grand à la classification. Leur but

(1) Hall H. M. and F. E. Clements. Phylogenetic Method in Taxonomy Carnegie Institution. Wash. Publ. 326, p. 230, 1923.

n'était pas strictement taxonomique, mais plutôt l'étude de l'influence de l'habitat sur la modification des caractères des plantes. Depuis, on a beaucoup perfectionné la technique des transplantations, spécialement le contrôle absolu et la vérification des résultats.

Après plusieurs années d'expériences préliminaires dans diverses parties de l'Ouest de l'Amérique du Nord, avec la collaboration du Dr F.-E. Clements, l'auteur entreprit en 1922 systématiquement la transplantation de plantes annuelles et vivaces en Californie. Là, le but à atteindre est le perfectionnement des méthodes destinées: 1o à préciser la nature des caractères des plantes sur lesquels s'appuie la classification, spécialement à rechercher pour chacun de ces caractères s'il est transmissible, ou si, n'étant que le résultat direct des facteurs ambiants, il est réversible; 2o à déterminer si un caractère donné peut se modifier; cette connaissance est nécessaire pour juger la valeur taxonomique des différences que l'on rencontre dans l'étude des matériaux frais ou d'herbier; 3o un troisième but (mais qu'on ne cherche pas spécialement à atteindre en ce moment) est la possibilité d'amener des modifications permanentes et transmissibles. Ce résultat serait si important que toutes les précautions sont prises pour garantir l'exactitude de toutes les expériences et qu'elles seront continuées aussi longtemps que cela paraîtra désirable. Au cas où on soupçonnerait l'apparition d'un caractère non-réversible, tous les matériaux seront prêts pour les analyses détaillées (cytologique, génétique, physiologique) et (pour les plantes vivaces) des divisions des mêmes individus seront conservées comme témoins des conditions du début et prêtes pour comparaison.

Pour effectuer les expériences de transplantation en Californie, des stations furent établies dans 5 régions climatiquement différentes : une au bord de la mer; une, près de la baie de San-Francisco, mais soustraite à l'influence directe de la mer; une à une altitude moyenne (1400) dans la Sierra Nevada; une à la limite des forêts dans la Sierra Nevada (3.000 mètres) et une vers l'est, dans une vallée très aride de l'intérieur. Dans trois de ces stations, tout est prévu pour cultiver les plantes dans des conditions différentes d'éclairement et d'humidité, sans changement d'altitude; en outre de nombreuses plantes ont été installées à des altitudes intermédiaires, dans des conditions absolument naturelles.

Avant de faire une transplantation d'espèce vivace, un témoin est toujours prélevé, sous forme d'échantillon d'herbier. On fait de même pour chaque individu quand il est transplanté et des échantillons-témoins, ainsi que des photographies, sont pris de temps à autre après l'installation de la plante dans son nouvel habitat. Les échantillons, ainsi que les plantes transplantées elles-mêmes, sont munis de numéros attachés, de façon à enlever tout doute sur l'in-

dividu qui a fourni chaque échantillon. On établit ainsi peu à peu une collection d'échantillons d'herbier propre à mettre en évidence tout changement qui surviendrait et à permettre les comparaisons entre les divisions de la même plante cultivées dans des conditions différentes. Dans tout ce travail, pour les plantes vivaces, l'individu reste la base, même s'il est partagé en une centaine de portions qui sont réparties entre des habitats très différents. Toute erreur due à la confusion d'étiquettes est évitée en accompagnant chaque portion de plante d'une étiquette permanente et par l'établissement de plans qui serviraient à parer à toute perte ou tout changement d'étiquettes. Il est très important de « soigner », plusieurs fois par saison chaque plante transplantée, pour s'assurer que le sujet originel n'a pas disparu, que sa place n'est pas prise par des semis accidentels, provenant de lui ou de plantes environnantes. Cette perpétuelle vérification de l'exactitude des observations et la protection contre le mélange avec d'autres espèces constituent la majeure partie des opérations.

Quand on veut éprouver la constance des différences entre deux formes voisines naturelles, le moyen le plus simple est de les transplanter toutes deux dans le même milieu. Pratiquement ces « paires» sont ordinairement installées dans plusieurs stations en les éclatant et les résultats sont contrôlés en employant plusieurs individus de chaque forme. Dans certains cas, on fait l'expérience par échange réciproque : une des formes est transplantée dans l'habitat de l'autre et *vice-versa*. Ces échanges réciproques impliquent la nécessité de cultiver souvent les plantes dans des lieux éloignés où il est difficile de maintenir le contrôle et cette méthode est réservée au cas où les deux formes existent naturellement près de nos stations établies. Quelle que soit la méthode employée, la persistance des caractères différenciés pendant une suite d'années dans le nouvel habitat est considérée comme prouvant la fixité de ces caractères, au moins quant à leur valeur taxonomique. Cela ne prouve en aucune façon que les deux formes soient des espèces distinctes; car l'appréciation systématique dépend de l'idée que chacun se forme des différentes entités taxonomiques. Mais cela indique que les formes ne sont pas de simples modifications, ce qui serait le cas si elles étaient revedenues uniformes par la culture dans des conditions identiques.

Pour essayer de connaître les limites de variation d'une structure ou d'un caractère, sans changement dans l'hérédité, on transplante l'individu dans un aussi grand nombre d'habitats que possible. Ceci est effectué par le moyen d'éclats végétatifs. Les résultats sont contrôlés en suivant des séries. On commence avec plusieurs plantes d'apparence identique (habituellement de 5 à 10), et on suit les divisions de chacune de façon à ce que toute variation

soupçonnée puisse être comparée avec la forme originelle du même individu.

Résultats de la méthode des transplantations. — D'une façon générale, le résultat de la transplantation de nombreuses formes, représentant plus de 5.000 espèces, a été de démontrer la plasticité extrême des structures de la plante, mais en même temps de faire constater le nombre considérable des variations très voisines d'apparence, mais originellement distinctes chez beaucoup de nos espèces locales. Ceci vérifie les découvertes de Jordan et d'autres et montre la tâche importante qui s'offre aux taxonomistes. Quand on regarde ces multitudes de variations naturelles, on en revient inévitablement à cette conclusion que la meilleure méthode en systématique est de garder une définition plutôt large de l'espèce et de la sous-espèce et cela pour des raisons d'ordre pratique et de laisser la classification des innombrables variations mineures à un système entièrement différent qui ne pourra être mis en œuvre qu'après que ces formes auront été soumises à des études précises expérimentales et statistiques.

Quant aux résultats particuliers, ils ont été obtenus dans des familles très variées. Actuellement pour permettre des études plus détaillées, la tendance est de restreindre l'expérimentation à quelques groupes; à savoir : *Potentilla*, *Penstemon*, *Zauschneria*, *Haploppapus* (deux espèces seulement) et *Madina* (sous-tribu de Composées, surtout annuelles).

Les exemples ci-dessous des résultats obtenus ont été choisis pour montrer la nature des recherches effectuées; d'autres ont été publiés ailleurs (1).

Dans les formes californiennes de *Potentilla*, appartenant au groupe *P. rupestris* L., mais appelées ici *P. glandulosa* Lindl., *lactea* Greene, *P. hanseni* Greene, *P. reflexa* Greene, etc..., les caractères suivants sont fixés dans des limites très étroites : 1° couleur des fleurs qui sont constamment jaunes, ou jaune pâle, ou blanches; la nuance même de la couleur persiste malgré les transplantations (excepté naturellement chez les plantes étiolées); 2° le nombre et la disposition des feuilles sur les tiges; 3° les angles formés par les divisions de l'inflorescence; 4° la forme des folioles (sauf cas de malformations); 5° la moyenne de la taille de chaque groupe : élevée, intermédiaire ou basse; mais avec des variantes dans le même groupe.

Chez ces mêmes plantes, les caractères suivants sont sujets à varier : 1° la vigueur; 2° la dimension des folioles (leur surface peut varier de 1 à 15); 3° le nombre des folioles (par exemple augmenta-

(1) In Proceed. Inter. Congres. Pl. Sci. Ithaca, vol. 2, pp. 1461-68, 1929; and Year-Books, Carnegie Inst. Wash. 1924 à 1929.

tion de 7 à 9, avec interposition de petites folioles intermédiaires; 4° la saillie des nervures; 5° la dimension des dents; 6° le degré de pubescence.

De ces études, on peut conclure que dans le groupe *Potentilla rupestris* L., il y a plusieurs « petites espèces », chacune d'elles adaptée à son habitat spécial; que chacune peut se modifier considérablement, dans certains cas jusqu'à simuler d'autres espèces; mais qu'à travers toutes les cultures, chacune garde un ou plusieurs caractères héréditaires qui permet de la différencier de toutes les autres. De telles formes (les écotypes de Turesson), se rencontrent aussi dans tous les exemples suivants.

Avec *Potentilla gracilis* Dougl., on a obtenu des résultats analogues; spécialement frappant est l'effet de l'irrigation continue. Elle produit des plantes extrêmement vigoureuses avec des feuilles grandes et nombreuses aux folioles en nombre accru. Des plantes normalement à 7 folioles en ont présenté 9 et chaque foliole est plus grande et tend à être plus profondément lobée ou divisée. De telles variations se rencontrent à la suite des fécondations artificielles et sont sans doute le signe d'un métabolisme augmenté.

Dans le *Potentilla Breweri* Wats., on a découvert plusieurs variations permanentes en transportant des plantes de divers habitats à une station centrale d'altitude moyenne. D'autre part les feuilles sont beaucoup plus découpées sur les pieds cultivés à de basses altitudes en sol riche. Dans ces conditions, le nombre des lobes des feuilles est plus que doublé par rapport à celui des feuilles obtenues sur des sujets du même pied, mais conservé dans ses conditions d'origine.

Chez les *Haplopappus*, l'expérimentation a fourni des renseignements très précis et utiles pour la classification. Le type d'*H. squarrosus* Hook. et Arnold vient du bord de la mer et on l'avait toujours regardé comme une simple modification maritime d'une forme beaucoup plus commune dans les vallées de l'intérieur. En cultivant côte à côte pendant 3 ans les deux formes, non seulement on a vu qu'elles étaient permanentes, mais on a découvert de nouveaux caractères constants de différenciation. Il devient donc nécessaire d'élever la forme de l'intérieur au rang de sous-espèce. Des expériences antérieures ont prouvé la fixité de caractères suffisamment importants pour traiter l'*H. occidentalis* Hall comme espèce nouvelle et l'*H. squarrosus stenolepis* Hall comme sous-espèce nouvelle.

Tout différent fut le résultat de l'expérimentation sur *Isocoma decumbens* Greene. On l'avait séparé d'*Haplopappus venetus vernonioides* (Nutt.), uniquement à cause de son habitus décombant. Des plantes soigneusement surveillées de la forme décombante ont été transplantées et cultivées dans un sol meilleur. Là 2 ans après,

les plantes sont aussi dressées et aussi rigides que celles du *vernonioides* type dont on avait placé quelques échantillons dans la même zone de transplantation pour comparaison.

On pourrait citer beaucoup d'autres exemples de l'application de la méthode des transplantations à la taxonomie de ce genre.

Nous ne prendrons qu'un exemple dans le genre *Penstemon*. On a divisé le *P. confertus* Dougl. en plusieurs espèces et variétés d'après le nombre de verticilles de l'inflorescence. Les botanistes « conservateurs ou traditionnalistes » mettaient en doute la valeur de ce caractère; en effet le nombre des verticilles est en rapport avec la vigueur de la plante, la dimension des feuilles, etc., et les formes très réduites habitent les hautes montagnes. On a rapproché des formes venant d'altitudes de 1.500 à 3.000 mètres et constaté que chacune garde à peu près son port primitif et son nombre de verticilles. On peut encore soutenir que ces formes naines et demi-naines durables ne doivent pas être regardées comme des espèces; mais puisqu'elles représentent des unités phylogénétiques, c'est le devoir du taxonomiste de revoir sa classification en tenant compte de leur existence et en traduisant leur parenté.

Chez les *Dodecatheon*, on s'est rendu compte que la forme des feuilles est variable. Dans le *D. Jeffreyi* Moore, des feuilles spatulées ont été remplacées par des feuilles oblongues, analogues à celles des autres espèces, quand les plantes ont été installées dans des dépressions où la portion inférieure de la feuille est sous l'eau pendant la période de croissance. Par des transplantations réciproques, on a démontré que des formes à feuilles étroites et à feuilles larges de *D. alpinum* Greene sont dues seulement à des degrés différents d'éclairement.

De nature très différente sont les deux formes d'*Erigeron salsuginosus* Gray; toutes deux sont communes en Californie et ne diffèrent absolument qu'en ce que l'une est presque glabre et l'autre un peu tomenteuse; ces différences se maintiennent depuis 5 ans lorsque les deux formes sont cultivées côte à côte dans les stations d'expérience.

En passant en revue les résultats des expériences de transplantation dont nous n'avons cité ci-dessus que quelques exemples choisis, on remarquera peut-être que tous les changements obtenus sont quantitatifs. En aucun cas on ne peut prétendre à une réelle variation qualitative. La production de variations qualitatives n'est pas d'ailleurs le principal but recherché et peut-être ne faut-il pas en attendre. Connaître la nature des caractères, savoir s'ils sont fixes ou éphémères, écologiques ou génétiques, est de première importance en taxonomie et c'est cette connaissance que les expériences de transplantation peuvent souvent fournir avec un haut degré de certitude.

Plantae Letestuanae novae *ou Plantes nouvelles récoltées par M. Le Testu de 1907 a 1919 dans le Mayombe Congolais*,

par M. François Pellegrin.

IX (1).

LILIACEAE.

Dracaena Le Testui F. Pellegrin, sp. n.

Arbuscula, 3 m. alta, ad apicem ramorum foliis approximatis. Folia sessilia, caulem amplectantia, ensiformia, apice acutissima, glabra, integra, 25-30 cm. longa, 1,5-2 cm. lata; costa valida. Spica densa, terminalis, 4-8 cm. longa; bracteæ bracteolæque lanceolatæ, acutiusculæ vel subulatæ, subscariosæ, 1-2,5 cm. longæ. Flores sessiles: perianthi tubus 13 mm. longus, gracilis, cylindricus; segmenta 6, lineari-oblanceolata, obtusa, 1 cm. longa, primo concava, deinde reflexa vel convuluta. Stamina 6, ad medium inserta; filamenta lata, circa 1 cm. longa; antheræ oblongo-lineares, apice basique profunde fissæ, 3 mm. longæ. Ovarium lageniforme, glabrum, 3-loculare; stylus filiformis, exsertus; stigma capitatum; in quoque loculo ovulum unum. Fructus...

3 mètres. Rameaux ± pendants. Fleurs violacées, odorantes.

Gabon, Mayombe bayaka : bosquets de la pointe Panga à Boumé-Boumé, le 23 août 1908 [Le Testu 1376].

Cette espèce diffère de *D. acutissima* Hua, dont elle est assez voisine, surtout par les feuilles moins étroites, les inflorescences beaucoup plus courtes et plus denses, dont l'axe est glabre et non laineux, les fleurs moins grêles et moitié plus grandes.

Dracaena nyangensis F. Pellegrin, sp. n.

Frutex 75 cm. altus, ramis striatulis, 5 mm. diam., glabris, foliis ad apicem approximatis. Folia elliptica, apice obtusa, abrupte acu-

(1) Pour les premières parties, voir *Bull. Muséum Paris*, t. XXVI à XXXV, années 1920-1929.

minata, acumine acuto 1-1,5 cm. longo, basi sensim attenuata, glabra, 12-13 cm. longa, 6-7 cm. lata, costa valida, nervis lateralibus 8, conspicuis. Petiolus 2-10 cm. longus, complanatus, 0,5 cm. latus. Inflorescentia spiciformis, interrupta, pedunculo papilloso, basi bracteato, e glomerulis multifloris constans. Bracteæ glabræ, lanceolatæ, acutissimæ, subscariosæ, usque 3 cm. longæ, usque 1 cm. latæ; bracteolæ lineares, 2-3 mm. longæ. Pedicelli 3-4 mm. longi, non articulati. Flores glabri 10-12 mm. longi; tubus 5 mm. altus; lobi 6, oblongi, apice callosi, 5-6 mm. longi. Stamina 6, ad medium inserta; filamenta complanata, 3 mm. longa; antheræ oblongæ, profunde fissæ, 3 mm. longæ. Ovarium globosum, glabrum; stylus filiformis; stigma capitatum, exsertum. Fructus.....

Petit Dracæna à fleurs blanches, de 75 cm.

Gabon : Nyanga du Mayombe, le 2 septembre 1915 [Le Testu, 2368].

Cette espèce voisine du *D. congoensis* Hua en est distincte pourtant surtout par ses feuilles à 8 nervures longitudinales très saillantes et ses trabécules très nettes et non une nervation uniformément fine, à base atténuée-aiguë, non arrondie. Le pétiole est large, en ruban épais, non embrassant à la base, tandis qu'il est étroit élargi seulement à la base embrassante chez *D. congoensis* Hua. L'axe de l'inflorescence est couvert de papilles courtes, rugueuses, et enveloppé à sa base de bractées, au lieu d'être glabre et nu. Les fleurs sont plus petites, etc.

COMMELINACEAE.

Palisota alopecurus F. Pellegrin, sp. n.

Caulis ± geniculatus, 2m,50 longus, foliis longe petiolatis ad apicem verticillatis. Folia lanceolata, acuminata, acumine acutissimo, 1,5 cm. longo, basi attenuata, acuta, subtus subarachnoidea-lanosa, margine ciliata, 30-50 cm. longa, 10-12 cm. lata, costa valida, nervis parallelis, conspicuis. Petiolus angustus, conduplicatus, 5-25 cm. longus, basi amplexicaulis. Paniculæ 1-3, terminales vel subterminales, densissimæ, 10-20 cm. longæ, alopecuroïdes; bracteæ, ad basin lanceolatæ, acutæ, margine longe ciliatæ, 3-5 cm. longæ, 3-4 cm. latæ; bracteæ axillantes, lanceolatæ, angustæ, acutiusculæ, extus dense hirsutæ, 12-15 mm. longæ, 2 mm. latæ. Pedicelli filiformes, rare hirsuti, 6-7 mm. longi. Sepala 3, lineari-lanceolata, obtusa, concava, 5 mm. longa, 1,5 mm. lata, extus crispo-hirsuta. Petala 3, sepalis consimilia, sed glabrescentia. Stamina 3, inæqualia; filamenta 4 mm. et 1 mm. longa; antheræ 1 et 2 mm. longæ; staminodia 3, filiformia, dense hirsuta. Ovarium globosum, subtricostatum, gla-

brum, 1 mm. diam.; stylus filiformis, glaber, 2 mm. longus; stigma capitatum, minutum. Fructus.....

2^m,50; tige ± géniculée. Fleurs blanches; bractées brun clair.

Gabon : clairières et bords de sentiers dans la forêt du Mayombe à Tchibanga, le 15 septembre 1907 [Le Testu 1147].

Cette espèce est voisine par l'aspect de l'inflorescence, dont les bractées dépassent les fleurs, de *P. bracteosa* C. B. Clarke, mais elle en diffère nettement par sa tige de 2^m,50 et non subnulle et par son ovaire glabre et non hirsute au sommet.

PSOPHOCARPUS *NOUVEAUX, LÉGUMINEUSES-PAPILIONÉES DU HAUT-OUBANGUI,*

PAR LE PÈRE CHARLES TISSERANT.

Psophocarpus Lecomtei Ch. Tisserant, sp. nov.

Repens; caules numerosi, humifusi, ramosi, leviter striati, pilis albidis, deinde brunnescentibus vestiti, internodiis 6-8 *cm. longis. Stipulæ auriculatæ, parte superiori triangulari obtusa* 4,5 *mm. longa,* 2,5 *mm. lata, auricula paulum breviori, pilis albis vestitæ. Folia humifusa,* 1-*foliolata, petiolo cylindrico* 5 *mm. alto, piloso; stipellis obovatis, rotundatis, ciliatis,* 2 *mm. longis,* 1,5 *mm. latis; petiolulo brevissimo; lamina late ovata vel suborbiculari,* 8 *cm. longa, apice emarginato mucronulato, basi anguste profundeque cordata; costa nervique supra impressis, subtus prominentibus; nervi basilares* 4, *nervis secundariis marginem versus emittentes, superiores* 3-4 *jugi, arcuati, ad marginem non attingentes; lamina supra glabra, subtus ad costam, nervos, nervulosque pilis albidis dense instructa. Inflorescentiæ racemosæ axillares, pedunculo angulato* 3,5 *cm. alto, tomentoso. Racemus* 2-4 *cm. altus rachi* ± *sinuato, bracteis infimis* 3, *villosis; pedicelli* 2,5 *mm. alti, villosi, bracteolis parvis orbicularibus* 1,5 *mm. altis villosis, persistentibus. Flores* 1,5 *cm. non superantes; calix campanulatus tubo* 3,5 *mm. alto, dentibus posterioribus adnatis, rotundatis brevibus, anteriore ad* 2 *mm. alta obtusa, omnibus ciliatis; calix extus glaber; vexillum obovatum emarginatum* 1,5 *cm. longum,* 1,3 *cm. latum, unguiculo brevi* 2 *mm. alto, auriculis parvis; alæ falciformes, apice rotundato* 1,6 *cm. altæ, carinam superantes, unguiculo brevi* 3 *mm. alto, auricula* 1,5 *mm. longa; carina* 1,3 *cm. longa,* 0,7 *cm. lata, apice rotundata, unguiculo* 4 *mm. alto; tubus staminalis* 10 *mm. altus, filamentorum parte libera* 3-5 *mm. alta; ovarium subsessile* 6 *mm. altum,* 4-*alatum, alis villosulis, stylo obscure triangulato, apice recurvato inæqualiter* 2-*fido, lobo anteriore stigma plumosum ferente. Ovula sex parva, compressa. Fructus brevis,* 1-2 *spermus,* 3,5 *cm. longus,* 0,8 *cm. latus, stipitatus, apice acutus, glaber, alis parvis, vix* 2 *mm. latis, inter semina* ± *constrictus.*

375, fleurs bleues, près Magocika, 35 km. N.-E. Bambari, 7 déc. 1921.

Par ses feuilles 1-foliolées, cette espèce se rapproche de *Ps. monophyllus* Harms, mais elle s'en distingue aisément par son port différent, ses feuilles appliquées au sol de forme différente, ses inflorescences grêles, pauciflores, ses fleurs plus petites, etc...

Je me fais un plaisir de dédier cette espèce à M. le Professeur H. Lecomte, directeur du laboratoire de phanérogamie du Muséum, qui m'a toujours accueilli avec tant de bonté, et m'a donné de si précieuses marques de sa bienveillance.

Psophocarpus obovalis Ch. Tisserant, nov. sp.

± Repens; caulis primum quadrangularis, deinde subcylindricus, striatus, pilos albos raros ± adpressos ferens. Stipulæ lineares media parte adherentes, utrinque 11 *mm. longæ* 1,5 *mm. latæ, pilis paucis extus instructæ, ± glabrescentes. Folia* 3- *foliolata, petiolo ad basim crassiore* 3- *angulato, striato, supra profunde canaliculato, pilis raris,* 3,5 *cm. alto, ultra foliolas laterales ad* 1,5 *cm. producto; stipellæ parvæ lineares* 3 *mm. longæ,* 0,5 *mm. latæ; petiolulo cylindrico,* 2 *mm. alto piloso; foliola obovalis, basi rotundata, apice ± acuta, mucronulata, lateralibus brevioribus* 6-7 *cm. longis,* 3-4 *cm. latis, terminali usque ad* 9 *cm. longa,* 5 *cm. lata; costa inferne valida, parce pilosa, nervis* 7-8 *jugis adscendentibus, supernis ± arcuatis, subtus parce pilosis, marginem versus sinuatis, anastomosantibus; lamina utrinque glabra, costa nervisque exceptis. Inflorescutiæ axillares, pedunculis* 15-18 *cm. longis, accrescentibus, ad imam basim bracteas parvas* 3- *fidas pilosas lateraliter ferentibus, pilis raris adpressis instructis; racemo* 5-8 *cm. longo, floribus numerosis, caducissimis; bracteis linearibus acutis* 3 *mm. altis, villosis, caducis; pedicellus* 3 *mm. altus, villosulus, bracteolis parvis* 1,5 *mm. altis, ovalibus, obtusis, glabris sed ciliatis. Flos* 2 *cm. altus; calix campanulatus gibbosus, glaber,* 5 *mm. altus, dentibus brevibus ciliatis, posterioribus vix apice fissis, anteriore* 2,5 *mm. alto, nervo medio ultra apicem parum producto; vexillum* 2 *cm. altum,* 1,5 *cm. latum, unguiculo parvo* 3 *mm. alto, auriculis parvis, obovatum, emarginatum, glabrum; alæ carinam œquantes falciformes* 1,8 *cm. altæ, auricula unguiculum æquante; carina ab basim plicata, apice obtusa; tubus staminalis* 1,2 *cm. altus; ovarium* 4- *alatum, inter alas pilosulum,* 10 *mm. altum stylo* 10 *mm. alto,* 3-*angulato, versus apicem breviter recurvato, glabro; ovula* 4-6 *parva. Fructus junior sessilis* 4- *alatus, alis* 5 *mm. latis, glabrescens.*

749, rampante, fleurs bleues, caduques, village Dakedja 25, km. E. Moroubas. 12 Sept. 1922.

Par ses feuilles 3-foliolées, cette espèce se place au voisinage de *Ps. palustris* Desv., dont elle a également les grandes fleurs;

mais elle s'en éloigne par les folioles obovales, plus petites, par ses bractéoles infimes qui ne couvrent pas le calice même dans le jeune bouton. Ses pédoncules, plus épais que la tige, atteignent, lorsque la plante est en fruit, 30 et 40 cm. de haut. De plus la plante est rampante et c'est à peine si l'un ou l'autre rameau s'accroche aux graminées voisines.

Plantes nouvelles ou critiques des serres du Muséum.

par M. A. Guillaumin.

53. *Æchmea Sallieri* Hort. (*Kew Hand List Tender Monocotyledons*, édit. 1, p. 47, 1897), *Canistrum Sallieri* Morren ex Sallier (*Catal.* n° 3, p. 23, 1894).

Cette espèce, introduite du Brésil par Cappe, est bien caractérisée par ses feuilles mais elle n'a jamais fleuri au Muséum où elle est cultivée depuis 1907.

Ni l'*Index Kewensis,* ni Mez dans sa monographie (1896) ne la citent.

Elle existait à Kew en 1897 mais semble avoir disparu des cultures car elle n'est plus mentionnée ni sur la *Liste des plantes cultivées..... au Jardin botanique de Bruxelles* (1907), ni sur la 2e édition du *Kew Hand List Tender Monocotyledons* (1915) ni sur les catalogues récents des horticulteurs.

54. *Amomum monophyllum* Gagnep. — Rapporté seulement à l'état sec et sans indication de couleur du Haut Laos (Pak lai et Luang prabang) par Thorel.

Bractées et bractéoles marbrées de violacé, calice violet foncé, pétales jaune citron clair, un peu plus foncés au milieu avec une petite tache noir violet à l'extrémité, labelle jaune citron plus foncé avec tache jaune d'or vers l'extrémité, onglet et base violet foncé avec nervure violet orangé, étamine violet clair à prolongement du connectif citron pâle.

Indo-Chine : Laos ? (*Delacour*) ?

55. **Bilbergia** × **Poupionii** Guillaum. hybr. nov. (*nutans* × *speciosa*).

Intermédiaire entre les deux parents : feuilles aiguës comme chez le *B. nutans* Wendl. mais plus longues, plus larges et écailleuses sur les deux faces; inflorescence rappelant exactement par sa forme, la couleur des bractées et des fleurs, la planche 344 du *Botanical Register* figurant le *Bromelia pallida* Ker = *Bilbergia speciosa* Thunb.

Obtenu au Muséum en 1906, par M. Poupion, chef des serres, fleurit depuis 1921 et a été signalé par son symbole (*Bull. Mus.*, XXVII 1922, p. 555).

56. *Cordyline rubra* Hügel ex Kunth. — L'origine de cette plante est douteuse. Hügel (*Gartenflora,* 1859, p. 330) indique l'Australie mais elle ne figure pas dans la *Flora australiensis.* L'*Index Kewensis* donne, comme patrie, la Nouvelle-Zélande mais J.-D. Hooker n'en fait pas mention dans son *Manuel of New Zealand Flora.*

Le *C. Bruantii* Hort. (= *Dracæna Bruantii* Bruant), qui lui est identique ou n'en représente qu'une forme à jeunes feuilles pourprées, n'a pas une origine plus précise, car Bruant, après avoir déclaré jusqu'en 1889 (voir encore *Catalogue* nº 201, p. 2) que c'était une variété issue chez lui du *C. rubra,* a affirmé que c'était une espèce importée par lui d'Australie (*Catalogue* nº 205, p. 12 et *Catalogues* suivants).

57. **Bergenia spathulata** Nagels (nomen).

Rhizomate crasso, vaginis obtecto, foliis spathulatis vel ovalis (usque ad 22 cm. × 14 cm.) sat crassis, margine erosis ciliolatisque, basi rotundatis vel sub cordatis sed non distincte, apice rotundatis, petiolo valde valido, usque ad 7 cm. longo, stipulis vaginantibus apicem versus parcissime ciliolatis, inflorescentiis usque ad 20 cm. longis, pedunculo robusto, ramis molliter tomentosis, floribus numerosis, 1,5-2 *cm. longis, pallide roseis vel sub-albis, pedicello* 0,2-2 *cm. longo molliter tomentoso, sepalis circa* 1 *cm. longis ovatis, apice rotundatis extra basin versus ± molliter tomentosis, margine apicem versus suberosis et ± ciliolatis, ad medium connatis, petala circa* 1,5 *cm. longis, spathulatis vel ovatis, apice rotundatis, basi in unguem* (3 *mm.* × 1-2 *mm.*) *subito contractis, staminibus* 8 *mm. longis, filamenti santheris 2- plo longioribus, basin versus dilatatis, antheris ovatis, ovario ovoideo-conico, carpellis connatis, in stylos robustos attenuatis, stigmatibus latis.*

Provenance inconnue, donné au Muséum par A. Clément-Marot (f. 268, 1926) qui se l'était procuré chez Nagels, de Wilryck-lez-Anvers.

Cette plante évidemment voisine de *B. Stracheyi* Engl. pourrait se reconnaître au moyen de la clef suivante inspirée de celle de L.-H. Bailey (*Cyclop. of Hortic.*, 2e édit. III, p. 3086).

Feuilles non ciliées sur les bords ou à quelques cils seulement.
Inflorescence glabre.
Feuilles orbiculaires-cordées .... *cordifolia.*
Feuilles obovales, ± en coin à la base.
Inflorescence en panicule, pétales elliptiques-oblongs........ *bifolia.*
Inflorescence en grappe, pétales oblancéolés .... *coreana.*
Inflorescence velue, feuilles obovales, en coin à la base..... *purpurascens.*
Feuilles abondamment ciliées sur les bords.
Glabres sur les deux faces.
Gaines foliaires glabres ou à quelques cils seulement.
Inflorescence et calice glabres, feuilles arrondies ou obtuses à la base .... *ornata.*

Inflorescence et calice ± pubescents.
Feuilles généralement en coin à la base .... *Stracheyi.*
Feuilles arrondies ou subcordées à la base .... *spathulata.*
Gaines foliaires ciliées, inflorescence et calice glabres, feuilles cordées à la base .... *ligulata.*
Feuilles hirsutes sur les deux faces, cordées à la base, inflores cence et calice glabres .... *ciliata.*

Le *B. Delavayi* Engl. ne paraît être qu'une variété du *B. purpuracens* comme l'ont pensé en dernier lieu Engler et Irmscher.

58. **Kalanchoe × cantabrigiensis** Hort. cantab. ex Guillaum. hyb. nov.

Arbrisseau à tige d'abord velue puis devenant glabre, feuilles d'abord à poils épars sur les 2 faces et le pétiole puis devenant glabres, largement ovales (jusqu'à 10 cm. × 8 cm.), épaisses, arrondies ou largement rétuses au sommet, courtement en coin à la base, crénelées sur le bord, pétiole long de 1,5-2,5 cm.; cymes terminales corymbiformes, longues de 4 cm. larges de 6 cm., à poils épars sur le pédoncule et les ramifications, pédicelles longs de 0,5 cm. environ, à poils épars, calice long de 0,3 cm., à lobes ovales, arrondis au sommet où ils sont pourvus d'un apicule obtus et renflé, à quelques poils épars en dehors, corolle longue d'environ 1,3 cm., jaune verdâtre à la base, cuivre sur les lobes, à poils épars en dehors, tube renflé, 2 fois plus long que les lobes, lobes largement ovales, arrondis au sommet où ils sont garnis d'un apicule analogue à celui des sépales, étamines affleurant à la gorge, à anthères brun-rougeâtre et filaments aussi longs insérés vers la gorge, écailles linéaires, 3 fois plus courtes que le tube de la corolle, carpelles glabres, connivents, longuement atténués en styles affleurant à la gorge de la corolle.

Obtenue au jardin botanique de Cambridge, très probablement par Lynch, donné par de Noter, (f. 158, 1928) (1). L'indication des parents n'a pas été conservée à Cambridge et de Noter l'a oubliée (2).

(1) Gilbert-Carter : *in litt.*, 6 mai 1930.
(2) De Noter : *in litt.*, 23 avril 1930.

Identification du niveau a Avicula Defrancei *dit de « Mortefontaine », en deux points nouveaux de l'Oise,*

par M. L. et J. Morellet.

En raison de l'intérêt que présente, comme repère, le niveau à *Avicula Defrancei,* dit « de Mortefontaine », pour l'étude détaillée du Bartonien du bassin de Paris, nous signalerons deux points où nous avons récemment identifié ce niveau.

Le premier est une ancienne marnière, d'ailleurs indiquée sur la carte géologique au 1/80.000 (feuille de Soissons), située à environ 1,8 km. à l'Est de Nanteuil-le-Haudouin (Oise), sur le bord du chemin qui, en prolongement de la rue Saint-Laurent, conduit du bourg à la cote 124. La coupe y est, de haut en bas, la suivante :

Brouillis marneux :

1. Calcaire marneux à fossiles marins (niveau dit « de Mortefontaine »). Visible sur	0m,20
2. Marne blanche, sans fossiles	0m,30
3. Grès calcaireux, sans fossiles	0m,25
4. Marne blanche, sans fossiles	0m,15
5. Calcaire marneux à Limnées et Bithinelles	0m,15
6. Grès calcaireux à Limnées et Bithinelles	0m,30
7. Marne blanche, sans fossiles, visible sur	0m,10

(Altitude 110-115 m.)

Le n° 1 nous a fourni, à l'état d'empreintes, les principales espèces du niveau à Avicules :

Avicula Defrancei Desh.
Corbula angulata Lk.
Potamides tricarinatus (Lk.) mut. *crispiacensis* (Boussac).

Le second point est une grande marnière, ouverte à gauche de la route d'Acy-en-Multien à Betz (Oise), à environ 1,5 km. de cette première localité (feuille de Meaux). On y voit de haut en bas :

1. Marnes et calcaires lacustres à silex et à Limnées, visibles sur..	3 mètres
2. Lit onduleux de calcaire marneux ou de calcaire dur, ayant l'aspect du calcaire grossier et englobant des fragments de calcaire lacustre; faune marine (niveau dit « de Mortefontaine »)	0m,20 à 0m30,
3. Marnes avec lits onduleux de rognons calcaires (les 0m,30 inférieurs sont invisibles)	1m,50

4. Sable quartzeux blanc ou roux avec gros rognons de grès dur et fossiles marins, visible sur .... 0^{m},45
(Altitude 110 m. environ)

Malgré le mauvais état des empreintes de la couche n° 2, nous avons pu déterminer [1] :

Bithinella pulchra (Desh.), qui est, de beaucoup, l'espèce la plus fréquente.
Cerithium turritellatum Lk. (*non* Desh.).
Potamides perditus (Bayan).
— *tricarinatus* (Lk.) mut. *crispiacensis* (Boussac).
— *Cordieri* (Desh.).
Corbula angulata Lk.

et cette association d'espèces, malgré l'absence d'*Avicula Defrancei* Desh., ne laisse aucun doute sur l'âge de cette couche.

Nous avons récolté dans la couche de base n° 4 :

Acicularia sp.
Terquemella sp.
Marcia oblonga (Desh.).
Trinacria media (Desh.).
Natica epiglottinoides Desh.
Ampullina parisiensis (d'Orb.).
Stenothyra mediana (Desh.).
Bayania cf. *hordacea* (Lk.).
Cerithium Brocchii Desh.
— *tuberculosum* Lk.
— *tiarella* Desh.
— *crenatulatum* Desh.
— *turritellatum* Lk. (*non* Desh.).
Batillaria Bouei (Desh.).
— *bicarinata* (Lk.).
Olivella laumontiensis (Lk.).

L'analogie, pour ne pas dire l'identité, de cette liste avec celle que Graves [2] a donnée du lieu dit « Mont de Crépy », très voisin de notre marnière, permet de faire le raccord entre la coupe précédente et celle que Graves (*loc. cit.*, pp. 447-448) a publiée des Sables moyens d'Acy-en-Multien. D'autre part, cette liste, bien que très réduite, nous incite à penser que la couche n° 4 est de même âge que les sables et les grès calcaires à *Cerithium tuberculosum* qui, à Nanteuil-le-Haudouin, surmontent les couches à *Potamides mixtus* et correspond, par suite, aux sables types de Beauchamp.

[1] Cette couche nous a en outre montré des restes indéterminables d'Ampullines, d'Hydrobies, de divers Cérithes et un Bryozoaire.

[2] Graves. Essai sur la topographie géognostique du département de l'Oise, Beauvais, 1847, p. 448.

Le Gérant,

J. Caroujat.

Tours. — Imprimerie René et Paul Deslis, 6, rue Gambetta. — 15-9-1930.

SOMMAIRE.

Actes administratifs : **Pages.**

Communications :

TIRAGES A PART.

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
	—	—	—
4 pages................	18 fr.	20 fr.	22 fr.
8 pages................	20 fr.	22 fr.	26 fr.
16 pages................	22 fr.	26 fr.	34 fr.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM

2e SÉRIE — TOME II

N° 6 — Novembre 1930

MASSON ET Cie, ÉDITEURS

LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

120, Boulevard Saint-Germain, PARIS-VIe

AVIS.

Le *Bulletin du Muséum* étant une publication mensuelle, destinée essentiellement à de courtes notes permettant des prises de date, son impression doit être rapide : MM. les Auteurs sont donc instamment priés, dans l'intérêt général, de vouloir bien accepter la réglementation suivante :

L'ensemble des notes de chaque Auteur ne peut excéder, par an, *trente-deux* pages. Toutefois des pages supplémentaires pourront être accordées aux Auteurs qui s'engageront à en payer les frais.

De plus, chaque volume annuel ne comprendra au maximum que *quarante-deux* feuilles (de *seize* pages) et, en tout cas, aucun numéro ne devra dépasser *huit* feuilles.

Les communications devront être revêtues du visa du Professeur compétent.

Toute remarque verbale faite en séance à propos d'une communication devra, si son Auteur désire qu'il en soit tenu compte au *Bulletin*, être remise par écrit dans les *vingt-quatre* heures.

Les *manuscrits* doivent être définitifs pour éviter les remaniements et écrits *très lisiblement*, ou, de préférence, *dactylographiés*, seulement au recto de feuilles isolées.

Ils ne porteront d'autres indications typographiques que celles conformes aux caractères et signes conventionnels généralement adoptés, par exemple :

Mots à imprimer en italique (notamment tous les mots latins) : soulignés une fois dans le manuscrit.

Mots en petites capitales : soulignés deux fois.

Mots en caractères gras (en particulier noms d'espèces nouvelles) : soulignés d'un trait tremblé.

Il est recommandé d'éviter les blancs dus à l'introduction de caractères de différentes valeurs (notamment dans les listes énumératives d'espèces).

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des Auteurs.

Pour chaque *référence bibliographique*, on est prié d'indiquer le titre du périodique, la tomaison, *l'année de publication*, la pagination.

Il est désirable que, dans le titre des notes, le nom du groupe ou embranchement auquel appartient l'animal ou la plante dont il est question soit indiqué entre parenthèses.

Les Auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les *clichés* des figures dans le texte accompagnant les communications doivent être remis en même temps que le manuscrit, le *jour de la séance;* faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

En raison des frais supplémentaires qu'elles entraînent, les *planches hors texte* ne seront acceptées que dans des cas tout à fait exceptionnels et après décision du Bureau.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux Auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai et dans le cas de corrections trop nombreuses ou d'ordre technique, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1930. — N° 6.

258e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

27 NOVEMBRE 1930.

PRÉSIDENCE DE M. L. MANGIN,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. LE PRÉSIDENT donne connaissance des faits suivants :

Mme MONGE a été nommée Assistant titulaire [Chaire d'Anthropologie] (Arrêté du 20 novembre 1930).

M. SAULAIS a été nommé Aide technique titulaire (Arrêté du 17 septembre 1930).

M. LE TEXIER a été nommé Garçon de Laboratoire [Entomologie] (Arrêté du 20 novembre 1930).

M. Louis MODÉ a été nommé Gardien de Galerie (Arrêté du 20 octobre 1930).

M. RENAULT a été nommé Garçon de Bibliothèque (Arrêté du 20 octobre 1930).

Un congé de trois mois, pour raisons de santé, a été accordé à M. G. Ranson, Assistant (Arrêté du 22 novembre 1930).

Un congé de trois mois, pour raisons de santé, a été accordé à M. Pothier, Gardien au Musée d'Ethnographie (Id.).

Un congé d'un mois et demi, pour raisons de santé, a été accordé à M. Bonhomme, Gardien de Ménagerie (Id.).

M. Griaule a obtenu le renouvellement de sa Bourse de Voyage.

Ont donné leur démission :

M. Burlot, comme Gardien de Galerie (6 octobre 1930);

Mlle Pobéguin, comme Boursière de Doctorat (3 novembre 1930).

M. Guy Babault, Secrétaire général honoraire de la Société des Amis du Muséum, a été nommé Chevalier de la Légion d'honneur.

M. Paul Bédé, Correspondant du Muséum, a été nommé Officier du Ouissam Alaouite.

Ont obtenu des missions :

M. Haardt, mission Transasiatique Citroën;
M. Alluaud, pour le Niger.

Ont été nommés Correspondants du Muséum :

Sur la proposition de M. le Professeur H. Lecomte (Assemblée des Professeurs du 19 juin 1930) :

Le Frère G. Arsène Brouard, Sacred Heart Training College, Las Vegas, Nouveau-Mexique (États-Unis).

Le Frère Arsène a envoyé au Muséum, en février 1930, une collection d'échantillons botaniques de 117 paquets, comprenant des Phanérogames et des Cryptogames, dont la plupart récoltés par lui au Mexique. Dans sa longue carrière de botaniste, le Frère Arsène a fourni des matériaux d'études très intéressants comprenant un grand nombre d'espèces nouvelles de Phanérogames décrites par divers auteurs de France et d'Amérique; de Fougères décrites par Christ; de Mousses décrites par Thériot, de Lichens par Bouly de Lesdain; d'empreintes de feuilles fossiles par lui-même et par Marty. Dernièrement il a encore fourni à M. Rouhier des documents pour l'étude du Peyotl.

Sur la proposition de M. le Professeur L. Roule (Assemblée des Professeurs du 16 octobre 1930) :

M. Vadim Vladykov, Docteur ès Sciences de l'Université de

Prague : a entrepris, en 1923, sur les Poissons de l'Europe Centrale, surtout de la Russie sous-carpathique, des recherches qu'il a poursuivies, depuis 1928, dans le Laboratoire d'Ichthyologie du Muséum.

M. le Président a le regret de faire part de deux décès :

Mlle Fernande Coupin, Assistant à la Chaire d'Anatomie comparée, est décédée le 9 octobre 1930.

On trouvera plus loin une Notice nécrologique par M. le Profesfesseur R. Anthony.

M. Georges Layé, Chef du Service des Parterres, est mort le 18 août 1930 à l'âge de 60 ans.

Employé depuis 35 ans au Jardin, il fut nommé, en 1895, au poste qu'il occupa jusqu'à sa mort.

Consciencieux, laborieux, zélé, il était estimé de tous. Après la guerre de 1914, lorsqu'il fut démobilisé, il retrouva le Jardin bouleversé par des cultures potagères. Il a fallu rétablir les parterres La collaboration loyale que Georges Layé apporta à ses supérieurs, permit de reconstituer et de développer les collections de plantes ornementales, en partie détruites. Malgré les difficultés de cette époque, le Jardin devint ainsi, rapidement, un lieu attrayant et instructif.

Layé était Officier de l'Instruction publique et du Mérite agricole.

RÉCEPTION DU PROF. J. SCHMIDT, DE COPENHAGUE A BOULOGNE-SUR-MER.

NOTE DE M. L. JOUBIN.

Le Professeur Johan Schmidt, de Copenhague, Correspondant de l'Institut et du Muséum national d'histoire naturelle, a fait escale à Boulogne-sur-Mer le 25 juin, en rentrant d'une croisière scientifique de deux années autour du monde, plus spécialement dans le Pacifique et l'Océan Indien.

Le gouvernement français lui avait décerné la croix de Commandeur de la Légion d'Honneur et m'avait confié la mission de remettre ses insignes au nouveau dignitaire, aussi grand savant que grand ami de la France.

L'assemblée des Professeurs du Muséum m'avait chargé de lui apporter en même temps ses félicitations.

La cérémonie eut lieu à bord du navire du Dr Schmidt, le *Dana*, en présence de Mme Schmidt qui avait fait la plus grande partie de l'expédition, du Comte Bernhoft, Ministre de Danemark à Paris, des autorités et des parlementaires du département,

de la Municipalité de Boulogne, des représentants de la marine nationale et de la marine marchande, de la marine belge, du Directeur de l'office des pêches.

Le Muséum était représenté par M. Fage et par moi-même.

Après la cérémonie eut lieu une réception fort belle à la Mairie de Boulogne, puis un banquet où de nombreux discours furent prononcés.

Il n'est pas inutile de reproduire l'allocution que j'ai prononcée en remettant ses insignes au Dr Schmidt. Je sais que la réception cordiale et très réussie qui lui fut faite a été très appréciée dans le monde officiel et scientifique Danois où le Muséum compte de nombreux amis.

« Monsieur le Ministre (1),
Madame, Messieurs,
Mon cher confrère,

« En l'absence de M. le Président Th. Tissier, M. le Ministre des Affaires Étrangères m'a confié l'agréable mission de vous conférer le grade de Commandeur de la Légion d'Honneur et de vous en remettre les insignes.

« Sur le désir exprès du Gouvernement français cette très simple cérémonie se déroule à bord de votre navire le *Dana*, en présence de tous vos collaborateurs, savants et marins.

« C'est en effet une noble tradition de procéder, autant que possible, à l'investiture d'un nouveau dignitaire dans l'endroit même où il a acquis les titres qui justifient sa promotion. On ne pouvait faire un meilleur choix que votre *Dana*, où depuis de longues années, à travers tous les Océans du Monde, au milieu de difficultés, de fatigues et de dangers sans nombre, vous avez mené à bien tant de travaux mémorables, où vous avez fait tant de découvertes scientifiques qui vous mettent au premier rang des savants modernes.

« Mais une autre raison nous engageait encore à ce choix du *Dana*. Bien que nous soyons dans le port français de Boulogne, nous sommes cependant chez vous, et quoique l'expression soit un peu osée, sur le sol du Danemark. C'est pour nous un plaisir de plus de venir vous apporter sur ce petit morceau de votre patrie, nos félicitations pour elle et pour vous, avec la cordiale expression de notre vieille affection pour elle et pour vous.

« Nous saisissons avec joie cette occasion de vous remercier de la façon si courtoise et si délicate dont vos compatriotes et vous-même nous recevez lorsque des commissions scientifiques nous réunissent à Copenhague.

(1) M. le Ministre de Danemark à Paris.

« Je vous apporte aussi, mon cher ami, le salut de nos confrères de l'Académie des Sciences qui m'a spécialement délégué ici pour vous l'offrir. J'y ajoute les compliments les plus cordiaux de mes collègues du Muséum National d'Histoire naturelle et de l'Institut Océanographique qui m'ont délégué ici pour vous les présenter.

« Mais permettez-moi de vous dire de leur part que cette trop courte escale, dont nous vous sommes bien reconnaissants, leur semble insuffisante. Ils espèrent que vous reviendrez, sans trop tarder, nous exposer les résultats de votre récente croisière que nous ne connaissons encore que très imparfaitement. Vous savez que vous comptez dans notre monde scientifique une foule d'amis et d'admirateurs qui vous attendent avec impatience et qui se proposent de vous recevoir comme vous le méritez.

« Et maintenant, mon cher confrère et ami, il ne me reste plus qu'à m'acquitter de l'honorable mission que m'a confiée le gouvernement français : Monsieur le Professeur J. Schmidt, au nom du Président de la République, en vertu des pouvoirs qui nous ont été conférés, nous vous faisons Commandeur de la Légion d'Honneur.»

XI^e CONGRÈS INTERNATIONAL DE ZOOLOGIE
tenu à Padoue du 4 *au* 11 *Septembre* 1930.

Le XI^e Congrès international de Zoologie s'est réuni à Padoue sous la présidence de M. le Professeur Enriquez, de l'Université de cette ville.

Environ 400 personnes y ont pris part; 22 zoologistes français étaient présents dont 9 appartenant au Muséum. Ce sont : MM. Roule, Gravier, Joubin, J. Pellegrin, Fage, Jeannel, Berland, Mathias, André, qui faisaient partie de la délégation officielle du Ministère de l'Instruction publique et de celle du Muséum. MM. Gravier et Joubin étaient en outre délégués par l'Académie des Sciences.

De très nombreuses communications ont été présentées dans les diverses sections du congrès; les zoologistes du Muséum qui ont fait des communications sont MM. Roule, Gravier, Jeannel, Pellegrin, Fage, Mathias, André.

Le discours d'ouverture a été fait par M. Caullery, celui de clôture par M. Joubin, président de la commission permanente.

La commission de la Nomenclature a siégé sans interruption pendant toute la durée du congrès.

Il a été décidé que le prochain congrès de Zoologie aura lieu à Lisbonne en 1936; il sera présidé par M. A. R. Jorge, Professeur à l'Université et Directeur du Musée Bocage.

MISSION ÉTHNOGRAPHIQUE ET LINGUISTIQUE DAKAR-DJIBOUTI.

Au moment où l'Exposition Coloniale va attirer l'attention du grand public et des savants étrangers sur notre domaine d'outre-mer, le Ministère de l'Instruction Publique, le Ministère des Colonies, l'Institut de France, l'Université de Paris, le Muséum d'Histoire Naturelle, l'Institut d'Ethnologie et de nombreux organismes ont jugé nécessaire, pour donner la preuve de l'intérêt qu'ils portent à l'étude des populations indigènes, d'envoyer en Afrique, d'Ouest en Est, une mission de grand style, dont la direction a été confiée à M. Marcel GRIAULE [1].

En deux ans, cette expédition traversera 10 Colonies françaises, le Congo Belge, le Soudan anglo-égyptien et l'Abyssinie; au total 15.000 kilomètres.

Outre des études d'ethnologie et de linguistique générales, et la réunion de documents intéressant les sciences naturelles, l'un des buts principaux de la Mission, pour ce qui est des Colonies Françaises, sera la prise d'un grand nombre de films documentaires concernant les populations et la faune africaines, et le rassemblement, selon des méthodes scientifiques, de collections considérables destinées au Musée d'Ethnographie du Trocadéro.

Pour l'accomplissement de cette tâche, M. GRIAULE jettera les bases d'une étroite collaboration entre l'Administration et l'armée coloniales, d'une part, et sa mission d'autre part. Cette collaboration se traduira par un travail en commun sur place et par des relations durables qu'il s'efforcera d'établir entre les Coloniaux et le Muséum d'Histoire Naturelle, l'Institut d'Ethnologie, le Musée d'Ethnographie du Trocadéro.

Cette expédition sera la première de cette importance en France, dans le domaine etnographique. Elle sera dotée des moyens d'enquête les plus modernes, effectuera ses déplacements par camions automobiles et bateaux spécialement aménagés et appliquera les méthodes enseignées à l'Institut d'Ethnologie de l'Université de Paris, dont M. Marcel GRIAULE fut le premier élève.

[1] Par une heureuse coïncidence, M. Marcel GRIAULE vient d'être nommé Secrétaire général adjoint de la Société des Africanistes, nouvellement constituée sous la Présidence du général GOURAUD, et dont le but est l'étude scientifique de l'Afrique et de ses habitants depuis les époques les plus anciennes jusqu'à nos jours.

DONS D'OUVRAGES.

M. le Professeur D. Bois offre un tiré à part de son article intitulé :

Comptes rendus du Congrès de la Rose et de l'Oranger au Sahara : Voyage à El Gotéa (20 *janvier*-6 *février* 1930) [Extrait du *Journal de la Société Nationale d'Horticulture de France,* avril 1930].

M. F. Gagnepain présente l'ouvrage suivant :

Flore générale de l'Indo-Chine, publiée sous la direction de M. H. Lecomte : tome IV, fascicule 5 : *Orobanchacées* (fin), par Fr. Pellegrin; *Lentibulariacées, Gesneracées,* par Fr. Pellegrin; *Bignoniacées,* par P. Dop; *Pédalinacées,* par F. Gagnepain.

M. Ed. Lamy dépose des tirés à part de ses publications :

1° *Quelques mots sur la lithophagie chez les Gastéropodes* [Extrait du *Journal de Conchyliologie,* vol. LXXIV, 1930];
2° *Les Conchyliologistes Bruguière et Hwass* [*Ibid.*];
3° *Quelques mots sur la torsion de la coquille chez les Lamellibranches* [*Ibid.*];
4° *Un Conchyliologiste français du* XVIIIe *siècle: l'Abbé de Crillon* [*Ibid.*];
5° *Coquilles recueillies au Pérou par M. le Dr Vergne* [Extrait de la *Revista Chilena de Historia Natural,* XXXIV, 1930].

Mme M. Phisalix dépose son mémoire intitulé :

Rapports entre les venins et le virus rabique [Extrait des *Annales des Sciences Naturelles,* Zoologie, 10e s., XIII, 1930].

La Bibliothèque a reçu également les ouvrages suivants :

Anthony (Raoul) : *Pour la défense de notre culture intellectuelle.* Paris, M. Giard, 1930. In-12, 149 p.

Bouloumoy (L.), S. J. : *Flore du Liban et de la Syrie.* Paris, Vigot frères, 1930. 2 vol. in-4°, dont un de pl.

Chevalier (Auguste) : *L'Agronomie coloniale et le Muséum National d'Histoire naturelle.* Premières conférences du cours sur les productions coloniales végétales et l'agronomie tropicale, professé par M. Aug. Chevalier au Muséum National d'Histoire naturelle. Préface de M. Gabriel Hanotaux. Paris, Laboratoire d'Agronomie coloniale [s. d.] In-8°, 128 p.

COMMUNICATIONS.

Fernande COUPIN.

NOTICE NÉCROLOGIQUE,

PAR M. R. ANTHONY.

En la personne de Fernande Coupin, le laboratoire d'Anatomie comparée a perdu un collaborateur du plus grand avenir.

Elle était entrée au Muséum comme boursier de Doctorat en 1921 et reçut en 1922 sa nomination d'assistant. Sa thèse passée en 1924, sur les *Formations choroïdiennes des Poissons*, qui lui valut d'être inscrite en 1926 sur la liste d'aptitude à l'enseignement supérieur, est aujourd'hui considérée comme l'introduction indispensable à toutes les études tant anatomiques que physiologiques dont les plexus choroïdes font l'objet.

Sa carrière scientifique, brusquement interrompue par la mort le 9 octobre dernier, avait débuté en 1913 par des recherches de Botanique. De 1914 à 1918, elle abandonna ses travaux pour se consacrer entièrement aux œuvres de guerre, d'abord comme infirmière bénévole au Val de Grâce, puis comme Secrétaire de l'Association pour l'enrôlement volontaire des femmes au service de la Patrie.

Son œuvre, qui compte 33 notes ou mémoires dont quelques-uns sont très importants et dont plusieurs ont été publiés à l'étranger, se rapporte principalement aux études de neurologie (formations choroïdiennes; morphologie du cerveau des Carnassiers et des Singes; rapport pondéral du cerveau à l'ensemble du corps), à l'anatomie comparée des fosses nasales, à l'anatomie des Cétacés.

Elle laisse aussi, au point de vue professionnel, une trace non négligeable de son passage ici : elle avait modifié le mode d'étiquetage de nos bocaux de collections, et le procédé qu'elle a imaginé, et que nous appliquons toujours, présente le grand avan-

tage de rendre inséparables la pièce et la légende qui doit l'accompagner.

Fernande Coupin avait été nommée en 1927 Secrétaire général adjoint de la Société d'Anthropologie de Paris, et, cette année même, Maître de conférences à l'École d'Anthropologie.

Sa mort est pour la Science une irréparable perte. Elle nous quitte en pleine production, et, quand on considère ce qu'était déjà son œuvre, quel chemin elle poursuivait, on peut apercevoir nettement les sommets auxquels, si elle eut vécu, elle n'eut pu manquer d'atteindre.

Les Vélins de Colbert à la Bibliothèque Nationale de Vienne,

par M. L. Bultingaire.

Un naturaliste du Muséum, familiarisé avec notre précieuse collection de vélins, le Dr Edmond Bonnet, qui prenait part au Congrès international de botanique, tenu à Vienne en 1905 et visitait l'exposition rétrospective d'iconographie végétale, organisée à cette occasion par la Hofbibliothek, fut extrêmement surpris d'y trouver des aquarelles de plantes, qui, par leur facture générale comme par les plus petits détails de leur exécution, rappelaient absolument celles qui sont conservées au Muséum d'histoire naturelle de Paris Les portefeuilles qui les contenaient, de même dimension que les nôtres, n'en différaient que par la reliure qui était au chiffre et aux armes du Prince Eugène de Savoie. Cette dernière particularité et le titre donné à ces volumes lui permirent assez vite de reconnaître qu'il s'agissait d'une collection formée par Colbert pour sa propre bibliothèque et qu'un de ses successeurs avait cédée au Prince Eugène, lequel l'avait léguée en mourant à la cour de Vienne.

Dans la note que le Dr Bonnet, de retour à Paris, rédigea sur ce sujet (1), il ne cachait pas l'étonnement dans lequel l'avait plongé l'examen de cette Collection. Sans doute on lisait au bas d'un grand nombre de vélins les noms de Le Roy et de Villemont, peintres absolument inconnus au Jardin du Roy et qui n'avaient pu être que des copistes. Par contre la signature réputée de Nicolas Robert s'étalait au bas d'un certain nombre d'autres pièces et, chose plus grave, il se trouvait dans cette Collection plusieurs sujets qu'il ne se souvenait pas avoir jamais vus dans celle de Paris.

Le Muséum ayant bien voulu me confier la mission d'aller étudier sur place la Collection de Vienne et de rechercher les liens qu'elle pouvait avoir avec la nôtre, je vais exposer ici brièvement les résultats de mon enquête.

(1) Dr Ed. Bonnet. Note *sur une collection de plantes peintes en miniature, par des artistes français du* xvii^e *siècle et actuellement conservée à la Bibliothèque impériale de Vienne.* (*Assoc. franç. pour l'avanc. des sc.* 34^e *session, Cherbourg*, 1905, pp. 500-504.)

C'est au Département des Manuscrits de la Bibliothèque Nationale de Vienne, et non, comme on pourrait le croire, au Département des Estampes que se trouvent déposés les vélins dont nous avons à nous occuper ici. Ils se présentent sous la forme de quinze beaux volumes reliés en maroquin rouge, gravé, comme il a été dit, au chiffre et aux armes du Prince Eugène de Savoie. La cote Min. 52 s'applique aux cinq volumes d'oiseaux, la cote Min. 53 est celle des dix volumes de plantes. On ne peut s'empêcher, en ouvrant ces volumes, d'admirer la parfaite fraîcheur des vélins qui n'ont certainement pas souffert, comme un certain nombre des nôtres, de maniements trop répétés ou d'expositions prolongées dans les galeries et dans les salles de cours. En réalité, ils semblent n'avoir jamais quitté les feuilles blanches des volumes, auxquelles ils sont légèrement collés par les angles. Tous, sans distinction, sont ornés de ce cadre d'or relevé de rouge, qui est considéré chez nous comme la marque distinctive des œuvres de Nicolas Robert. On peut lire à l'intérieur du cadre le nom latin ancien, suivi du nom français vulgaire, tandis que le terme plus moderne est ajouté, chaque fois qu'il y a lieu, dans la partie inférieure du vélin.

Ce caractère très net d'uniformité est bien ce qui distingue la collection de Vienne de celle de Paris. L'exécution de la nôtre, il ne faut pas l'oublier, s'est étendue sur une période de deux siècles et demi et a subi l'influence des hommes, des événements et de la mode. Les pièces les plus anciennes, antérieures sans doute à Nicolas Robert, ont une origine obscure. Les plus récentes donnent l'impression d'un effort de renouvellement qui ne demandait qu'à être continué. Rien de tel pour la collection de Vienne, qui a été conçue d'après un plan qu'on a réalisé en l'espace de quelques années. Considérée à un moment donné comme complètement terminée, elle a pu être rigoureusement ordonnée dans ses différentes parties. Les pièces qui la composent ont été numérotées d'une façon définitive et les noms des objets qu'elles représentent reportés sur des tables aussi exactes qu'on peut le souhaiter. Comme tout ouvrage achevé, enfin, elle se présente avec un titre et un Avertissement.

Le titre des livres d'oiseaux est le suivant :

Recueil d'Oyseaux de la Ménagerie Royale du Parc de Versailles et de celle de Gaston de France, Duc d'Orléans, Peints en Miniature par Nicolas Robert de Langres, Peintre ordinaire du Cabinet du Roy. Par ordre de J. Bapt. Colbert, Ministre d'Etat et Surintendant des Bâtiments, Arts et Manufactures de France.

Il est modifié, dans sa première partie seulement, pour chacun des dix volumes de plantes :

Recueil de Plantes cultivées dans le Jardin Royal à Paris et dans

celui de Gaston de France, Duc d'Orléans à Blois, Peints en Miniature par Nicolas Robert... etc.

Nous croyons devoir également reproduire dans son intégrité le curieux Avertissement, élégamment calligraphié, qui se trouve en tête du premier volume des Oiseaux. C'est là évidemment que nous devrions nous attendre à trouver des renseignements précis sur la façon dont cette Collection a été constituée, sur la valeur qu'on lui attribuait et sur le but poursuivi par son organisateur. Nous verrons si les affirmations contenues dans cet Avertissement s'accordent avec l'impression que donne l'étude des vélins eux-mêmes et avec les documents, d'une valeur historique certaine, qui se rapportent à l'établissement de cette Collection.

Rien n'est plus propre à satisfaire la curiosité que les riches productions de la nature et s'il y en a quelques unes où il semble qu'elle se soit plû davantage à étaler sa magnificence, c'est sans doute dans les Oyseaux et dans les Plantes. La variété des formes, l'éclat des couleurs, le merveilleux accord des nuances rendent ces objets si agréables, indépendemment des autres perfections qui y sont attachées, qu'il n'est pas surprenant que de tout temps il y ait eu un si grand nombre de personnes qui en ayent fait leurs délices.Les uns se sont plû à cultiver dans leurs Jardins les Plantes les plus rares, d'autres se sont attachés à nourrir dans des Ménageries les Oyseaux les plus singuliers, avec la satisfaction de pouvoir considérer dans un même lieu ce qui était dispersé sur toute la surface de la Terre, et forcer pour ainsi dire la Nature à se départir en leur faveur de la Loy qu'elle semblait s'être imposée de partager également ses bienfaits à toutes les Nations.

Une telle curiosité méritait certainement l'attention des plus grands princes. Accablés de travaux, ils y ont souvent trouvé des occasions d'amusemens, pour éviter les horreurs de l'ennui, y a-t-il quelque-chose qui leur en ait fourni de plus agréables et de plus innocens?

Ce fut dans une pareille circonstance que Gaston de France Duc d'Orléans, frère de Louis XIII, conçut le dessein de se livrer tout entier à cette espèce de Curiosité. Retiré à Blois, il y établit une Ménagerie, et un Jardin de Plantes, et pour rendre cet établissement plus considérable, il attira auprès de lui ce qu'il y avait pour lors de plus habiles Botanistes et de plus consommés dans la connaissance de l'Histoire naturelle. Il engagea successivement Mrs. Brunier, Laugier, Morisson et Marchant à s'attacher à luy, en leur donnant de fortes pensions. Il leur fit dresser un Catalogue des Plantes qui étaient cultivées dans son Jardin; en peu de temps il s'en fit trois éditions différentes, toutes plus amples les unes que les autres. On peut juger de là du zèle avec lequel ce Prince poussait sa Curiosité. On en peut encore juger par les avis qu'il sut répandre dans le Public en 1653 et 1654, où il invite ceux qui pouvaient avoir des

plantes qui lui manquaient, à les luy apporter, sûrs d'être largement récompensés.

Il ne s'en tint pas là; ce Prince, pour avoir plus présens les Oyseaux et les Plantes qui faisaient le sujet de sa curiosité, résolut de les faire peindre séparément avec leurs couleurs naturelles sur des feuilles de vélin qui se pussent ranger dans des Volumes. En imaginant un si grand dessein, il eut le bonheur de rencontrer pour l'exécuter le Sieur Nicolas Robert de Langres, pourveu de tous les talens nécessaires. Il était Brodeur et comme la Broderie était pour lors fort à la mode, et que plus une profession a de vogue, plus ceux qui l'exercent s'efforcent de s'y distinguer, Robert avait suivi l'exemple de Lafleur et de Vallet et de plusieurs autres fameux brodeurs qui tous s'étaient exercés à dessiner et à peindre des Fleurs d'après nature pour être plus en état de les représenter au naturel avec la Soye. Ainsi Gaston trouvant Robert propre à exécuter sur le champ ses idées, le fit travailler sans aucune interruption, et pour le fixer pour toujours à Blois, il lui assigna une Pension.

Ce Prince étant mort au commencement de l'année 1660, *Monsieur Colbert qui avait pour lors la Surintendance des Arts, et qui dans cette place ne laissait rien échapper de ce qui pouvait contribuer à la gloire du Roy et à illustrer son Règne, crut qu'il était de la grandeur de Sa Majesté très Chrétienne de continuer l'exécution d'un si beau projet. Il fit acheter pour le Roy tout ce qui avait été peint pour Gaston, et engagea Robert à continuer de travailler sur le même pied. Il lui continua les mêmes avantages, et pour lui donner encore plus d'émulation, il fit créer en sa faveur une Charge de Peintre du Cabinet du Roy. Robert pénétré de reconnaissance, fit de nouveaux efforts et pendant près de vingt années d'un travail assidu, il parvint à composer un Recueil d'un nombre considérable de miniatures exécutées avec tant de soin et de précision, que tout ce qui a été fait depuis n'a pu en approcher.*

Il en faut pourtant excepter ce qui a été peint sous ses yeux par deux de ses Elèves, car comme il ne lui était pas possible d'exécuter lui seul un ouvrage d'une si vaste étendue, et dans un genre de peinture qui demande un temps infini, il avait pris soin de former ces deux élèves, qui lui préparaient souvent l'ouvrage, et lorsqu'ils l'avaient poussé à un certain point, il ne faisait plus qu'y donner la dernière main. C'est ainsi que s'est formé ce fameux Recueil de Plantes et d'Oyseaux peints en miniature qui fait actuellement un des principaux ornemens du Cabinet du Roy de France, et c'est de la même manière que celui cy a été pareillement exécuté. Il avait été fait pour Monsieur Colbert qui non moins attentif à sa propre gloire qu'à celle du Roy et persuadé qu'il n'y en a point de plus réelle que celle qui est attachée à l'amour des Lettres et des Arts, avait rassemblé une Bibliothèque dont la Mémoire subsistera longtemps. Ce Recueil en

était un des morceaux les plus remarquables. Robert en y travaillant, avait été bien aise de faire connaître au ministre, qu'il était sensible aux obligations qu'il lui avait. Afin même de rendre cette collection en quelque façon originale, il a souvent affecté de représenter les Plantes et les Oyseaux dans d'autres aspects que ceux qu'il peignait en même temps pour le Roy, mais ce qui achève de rendre ce Recueil très singulier c'est qu'il s'y trouve plusieurs morceaux qui manquent dans celui du Roy, soit qu'ayant été égarés, ils ne s'y trouvent plus, soit que Robert ne les ait peints qu'une seule fois pour M. Colbert.

A l'égard de l'ordre qu'on a tenu dans ce Recueil, on a suivi pour les Oyseaux celui qui a été établi par Willughby dans son Histoire naturelle des Oyseaux. On les a distribués comme lui en différentes classes et l'on a observé de mettre à chacun les noms latins et français sous lesquels ils sont connus et ceux des auteurs ou l'on en trouvera des descriptions.

On aurait pu arranger de même les plantes suivant leurs différents genres, mais comme il n'y en a pas un assez grand nombre par proportion à la multitude des Plantes connues, on a préféré l'Ordre Alphabétique. Les noms latins qui avaient été mis à chaque plante du temps que le Recueil était en la possession de M. Colbert, s'étant trouvés peu exacts, ce qui provenait de ce qu'avant la méthode de M. Tournefort, on était fort incertain sur les véritables noms qui appartenaient aux Plantes. On a eu recours à Monsieur de Jussieu, Docteur en médecine, de l'Académie des Sciences, et Professeur Royal de Botanique au Jardin du Roy, il a aidé à en faire la révision, et lorsque les noms se sont trouvés impropres, il a indiqué les véritables. On les a fait écrire en lettres rouges pour les distinguer des Noms anciens qu'on a laissé tels qu'ils étaient écrits en lettres d'or, n'ayant pas jugé nécessaire de les supprimer, outre qu'il y en en plusieurs qui n'ont pas eu besoin d'être réformés. On a cru aussi qu'il ne serait pas inutile d'ajouter à chaque Plante les Noms français qui y manquaient, et l'on a mis à la teste du Recueil des Oyseaux, de même qu'au commencement de celui des Plantes des Tables que l'on a dressé avec tout le soin dont on a pu être capable, afin qu'il ne manquât rien de ce qui pouvait rendre ce Recueil intéressant.

Admirons tout d'abord l'habileté de cet *Avertissement* qui, reprenant depuis ses débuts l'histoire de la Collection des vélins, en montre l'aboutissement naturel dans cette Collection de Colbert, peinte par la même main que celle du Roi et avec autant de talent, qui la compléterait même sur certains points par des sujets absolument nouveaux.

L'histoire elle-même de la Collection, du moins telle qu'elle est exposée ici, nous la connaissions par le Mémoire présenté à l'Académie des Sciences en 1727 par Antoine de Jussieu. L'*Aver-*

tissement se contente de le résumer, en répétant à l'occasion les mêmes erreurs, comme celle de l'achat de la Collection de Gaston d'Orléans par le Roy, alors que nous savons pertinemment que le prince l'avait léguée à son neveu par testament.

C'est, par contre, un point inédit de l'histoire de cette Collection qu'aborde l'*Avertissement* lorsqu'il nous parle de ces deux peintres qui étaient non seulement les élèves de Nicolas Robert, mais encore ses collaborateurs et ses émules. Ces deux élèves, il ne les nomme pas, mais une main anonyme a ajouté en marge du texte les noms de Le Roy et de Villemont. L'omission paraît particulièrement grave si on la rapproche des constatations que chacun peut faire en vérifiant les signatures placées sur les vélins. Elle l'est bien davantage encore si on se réfère aux renseignements fournis par les pièces de comptabilité relatives à l'établissement de la Collection.

Pour les signatures des vélins, si nous examinons celles qui figurent sur les 274 planches d'oiseaux, nous trouvons 53 fois le nom de Le Roy et 126 fois celui de Villemont, alors que la signature de Robert ne figure que sur 18 vélins et que 77 pièces sont anonymes.

La part de Nicolas Robert est plus importante dans les 516 vélins de plantes, encore que sa signature n'y figure que sur 136 pièces, tandis que celle de Le Roy se trouve répétée 42 fois, celle de Villemont 184 fois et qu'il y a 154 pièces anonymes.

On a donc mis, sous le seul nom de Nicolas Robert, une collection de 790 vélins, dont 154 seulement portent sa signature, tandis que 405 portent le nom d'autres peintres et que 231 sont anonymes.

Ce chiffre de 154 vélins, à mettre au compte de Nicolas Robert, devra être encore considérablement réduit si on tient compte des pièces de comptabilité qu'un heureux hasard nous a conservées. La Bibliothèque Nationale de Paris possède en effet, parmi, les manuscrits du fonds français et sous le n° 5662, des papiers qui sont pour nous du plus haut intérêt en cette circonstance. C'est d'abord un rapport général, adressé à Colbert par son secrétaire Carcavi, qui, à partir de 1668, avait été chargé de remplacer M. du Metz dans la direction et la surveillance des peintres qui s'occupaient de lui constituer une collection de miniatures de plantes et d'oiseaux. Ce sont ensuite les quittances dans lesquelles les différents peintres énumèrent les sujets pour lesquels ils ont exécuté des vélins et reconnaissent en avoir reçu payement. Nous pouvons donc savoir combien chaque peintre en a exécutés pendant la période allant de 1668 à 1674 et quels sujets chacun d'eux à traités.

Un renseignement d'un intérêt tout particulier que nous trouvons dans ces documents, c'est que les peintres qui ont travaillé

à la collection étaient au nombre, non de deux, mais de trois. Aux quittances signées par Le Roy ou Villemont s'ajoutent, en effet, celles de Bailly, dont la part n'est pas négligeable, puisqu'il reconnaît avoir été payé pour 44 oiseaux et 54 plantes, soit en tout 98 vélins. Soit franchise, soit maladresse, c'est le seul des trois peintres qui reconnaisse, sur deux quittances du moins, « avoir copié les vélins de M. Robert ». L'aveu est précieux à retenir, parce qu'il n'est explicitement dit, ni dans le rapport général, ni dans les autres quittances particulières, que le travail est un travail de copie. Le prix modeste payé aux peintres en serait peut-être, il est vrai, une preuve suffisante. Il était de 16 livres par vélin pour Le Roy et on l'avait successivement abaissé à 15 puis à 12 livres, ce qui était loin du prix de 22 livres, que recevait Nicolas Robert, en sus des 600 livres annuelles attachées à sa charge de peintre du Roy.

Notons aussi un aveu tacite de Le Roy qui, bien souvent, au lieu de faire suivre sa signature de la lettre p. qui signifie « pinxit », inscrit les trois lettres p. p. r. qui ne peuvent que signifier qu'il a copié un dessin déjà existant.

Mais revenons aux comptes proprement dits et aux quittances, qui portent pour les trois peintres sur 606 vélins. Encore faut-il ajouter que Le Roy, qui apporta son concours à la collection dans les années antérieures à 1668, c'est-à-dire antérieures à l'établissement de la comptabilité que nous connaissons, n'y figure que pour 6 vélins. Comme il en a laissé 95 dûment signés, nous pouvons ajouter les 89, qui ne sont pas compris dans les quittances, aux 606 pièces que concernent lesdites quittances et nous arriverons ainsi à un total de 695 vélins, qu'il est de toute impossibilité d'attribuer à Nicolas Robert. Pour que chacun des trois copistes ait son compte, il faut non seulement leur attribuer la totalité des vélins de plantes anonymes et la plus grande partie des oiseaux anonymes, mais encore une partie des vélins de plantes portant la signature de Nicolas Robert, que nous sommes bien obligés de considérer comme étant, du moins dans certains cas, une signature apocryphe.

Sa part, sa seule part ne serait alors que de 95 vélins, et encore en admettant que Le Roy ne soit l'auteur d'aucun vélin non signé, ou portant la signature de Robert, et que d'autres peintres n'aient pas été employés à l'exécution des copies dans la période antérieure à 1668.

Quant à une autre assertion de l'*Avertissement*, suivant laquelle N. Robert « afin même de rendre cette collection en quelque façon originale, a souvent affecté de représenter les Plantes et les Oyseaux dans d'autres aspects que ceux qu'il peignait en même temps pour le Roy », sa valeur est bien amoindrie par le

fait que la contribution de Nicolas Robert, n'entre en ligne de compte que pour une centaine de pièces, au plus.

Pour les autres qui ne sont que des copies, tout ce qu'on pouvait demander à leurs auteurs, même à Villemont, qui, suivant l'expression de Carcavi, « travaillait sous M. Robert », c'était la fidélité et une scrupuleuse exactitude dans la reproduction des lignes et des couleurs. Il est exact que des modifications de détail portant principalement sur le paysage existent dans certains vélins, signés par Robert, mais, pour ceux qui sont l'œuvre des copistes, il est évident qu'ils dénotent surtout leur souci de se rapprocher le plus possible de l'original.

Devant cette contradiction évidente entre des faits que nous pouvons constater de nos propres yeux ou prouver par des documents authentiques et les affirmations de l'*Avertissement*, nous sommes obligés de nous demander par qui et dans quel but fut écrit cet *Avertissement* d'un caractère un peu fantaisiste.

A défaut des auteurs dont les noms ne figurent pas à la fin de cet *Avertissement*, nous pouvons connaître sans trop de difficultés la date de sa composition, grâce aux allusions qu'il contient à des faits qu'il est facile de situer dans le temps. Point de doute qu'il ne date au moins des premières années du XVIII^e siècle puisqu'on y fait allusion à l'Institutio rei herbariæ qui a paru en 1700. On y cite Antoine de Jussieu, qualifié de Membre de l'Académie des Sciences et de Professeur au Jardin du Roi, titres qu'il n'a obtenus qu'en 1710 et 1712. Lorsque, parlant de la bibliothèque de Colbert, on dit qu'on en conservera longtemps la mémoire on paraît ne pas ignorer la vente de cette bibliothèque qui a précédé de peu celle des vélins. On semble, enfin, comme nous l'avons dit, s'inspirer du mémoire qu'Antoine de Jussieu a présenté à l'Académie des sciences en 1727, et dans lequel, chose curieuse, il parle des élèves et imitateurs de Nicolas Robert, sans faire aucune allusion à cette fameuse Collection de Colbert qu'il aurait dû cependant connaître si, comme on le dit, il en avait revu le nom des plantes.

Ce n'est donc évidemment ni à Colbert, dont le caractère ne se serait pas prêté à une pareille supercherie, qu'on peut imputer la composition de cet *Avertissement*, puisqu'il est mort en 1683, ni à son fils aîné le marquis de Seignelay, mort en 1690, ni enfin à son fils cadet, Jacques-Nicolas Colbert, archevêque de Rouen, qui mourut en 1707.

Leur successeur à tous trois, du moins pour la collection qui nous occupe, fut Charles-Éleonore Colbert, comte de Seignelay, et pour ce personnage, nous n'aurons pas à faire les mêmes réserves que pour ses prédécesseurs. Menant une vie dissipée, souvent à court d'argent, le comte de Seignelay se vit obligé de se

défaire non seulement de la célèbre bibliothèque qu'avait rassemblée le grand Colbert, mais des objets d'art et des pièces qui auraient dû constituer pour lui des souvenirs de famille. Il vit venir à lui les marchands ou les intermédiaires obligeants qui ne manquent jamais autour des grands seigneurs ruinés. Quel fut dans cette circonstance le rôle de J.-B. Mariette? Se contenta-t-il d'en débattre le prix, ou prit-il part au maquillage de l'ouvrage acquis par le prince Eugène en 1728? C'est ce que nous ignorons. Nous pouvons, en tous cas, donner son qualificatif à l'Avertissement dont nous avons reproduit le texte, en disant que composé dans l'intention de faire valoir une collection à vendre, il constitue un prospectus de marchand.

Nous nous expliquons alors pourquoi on a mis cette collection tout entière sous le nom d'un peintre qui, dans l'hypothèse la plus favorable, n'a pu en exécuter la dixième partie, nous comprenons dans quel but on a exagéré les liens entre la collection royale et celle qui n'en est dans sa majeure partie qu'une simple copie. Nous saisissons enfin le but de ces considérations sur la façon dont Nicolas Robert aurait cherché à prouver à Colbert sa reconnaissance.

(*A suivre*).

L'*Hylochoerus meinhertzhageni ivoriensis* B. et N.,

par MM. Bouet et Neuville.

Découvert il y a quelque vingt-cinq ans dans l'Afrique Orientale anglaise, puis retrouvé dans le Haut-Congo, la région de l'Ituri et au Cameroun, le genre *Hylochœrus* n'avait pas encore été rencontré dans les parties vraiment occidentales de l'Afrique. Sa présence y était soupçonnée depuis que Sir Harry Johnston avait signalé, dans la région de Kélipo, sur la rive droite du Haut-Cavally, en territoire libérien, de grands Sangliers noirs rappelant ceux qui venaient d'être découverts dans l'Est du continent africain.

L'un de nous a pu tout récemment confirmer cette supposition et a rapporté, d'une région un peu plus méridionale que celle de Kélipo, deux crânes de ces Sangliers, dont l'un est accompagné d'une peau de la tête et l'autre d'une photographie. Il s'agit là d'une femelle adulte-jeune, tuée à Georgetown (Côte d'Ivoire, rive gauche du Bas-Cavally) et d'un mâle adulte-âgé, tué à Bolobo (Libéria, rive droite du Bas-Cavally). Ces deux pièces sont en bon état. Nous basant sur leurs caractères propres, sur l'extension géographique toute nouvelle qu'elles prouvent pour le genre *Hylochœrus*, et sur ce fait que les zoologistes sont fréquemment réduits à déterminer les représentants de ce genre d'après des matériaux beaucoup plus précaires, nous avons entrepris d'étudier ces pièces d'*Hylochœrus* du Bas-Cavally comparativement avec les formes déjà connues du même genre.

Celles-ci ont donné lieu à la distinction de sept espèces, dont deux fossiles; mais à part ces dernières (connues seulement d'après des dents trouvées dans l'Ouganda et sur le Nil Blanc, et qu'il convient de considérer, en tant qu'espèces, du point de vue spécial de la Paléontologie) et une espèce vivante (*H. schulzi* Zuk.) récemment fondée sur une photographie et des témoignages que n'accompagnait aucune pièce, tous les *Hylochœrus* ont été considérés par Lydekker comme devant être répartis en deux « races » : l'une (*Hylochœrus meinhertzhageni meinhertzhageni* Thos) de l'Afrique Orientale, l'autre (*Hylochœrus meinhertzhageni rimator* Thos) du Cameroun.

Nos deux sujets du Bas-Cavally diffèrent de l'une et l'autre de

ces « races », à la fois par leur taille plus réduite, par quelques différences dans le système dentaire (auquel fut attachée une importance décisive dans la distinction des formes précédemment décrites) et par une localisation toute différente.

Le crâne de la femelle et celui du mâle ont la même longueur : 33 cm 5. La largeur maxima, bizygomatique, est de 16 cm 2 pour la femelle et de 18 cm 2 pour le mâle, dont le crâne, bien que n'étant pas plus long, est plus massif et plus fort. Les dimensions ainsi fournies par deux sujets adultes, dont l'un, le mâle, est même un adulte-âgé, prouvent une réduction sensible de la taille par rapport aux formes orientales. Pour la faire apprécier, rappelons que dans la forme type (*H. meinhertzhageni meinhertzhageni*), la longueur du crâne peut atteindre, à notre connaissance, environ 46 cm 5; cette dimension a été fixée à 32 cm 5 par Thomas pour la seule longueur, cranienne *basale* de son *H. rimator*, dont l'unique sujet était une femelle âgée dont le crâne était en trop mauvais état pour se prêter à une mensuration totale. La comparaison des diamètres bizygomatiques, qui atteignent 26,7 cm sur l'*H. meinhertzhageni meinhertzhageni* et 17 cm 6 sur l'*H. m. rimator*, contre 16 cm 2 et 18 cm 2 pour nos sujets du Bas-Cavally, maintient ceux-ci un peu au-dessous du *rimator*, si l'on tient compte des sexes, et achève en tout cas de prouver que ces sujets sont de taille relativement petite. Cette notion s'accentue si l'on admet que l'*H. schulzi*, de la région Ouest du Kilimandjaro, atteindrait, d'après le témoignage sur lequel il fut décrit, une taille gigantesque, encore supérieure à celle de la forme type, et l'on arrive même ainsi à supposer une réduction graduelle de la taille des *Hylochœrus* en allant de l'Est à l'Ouest de l'Afrique équatoriale; d'autres exemples du même ordre pourraient d'ailleurs être cités : ce n'est pas le lieu de le faire ici.

Les caractères dentaires signalés par Thomas comme caractéristiques du *rimator* ne se retrouvent pas sur nos *Hylochœrus* du Bas-Cavally, dont les molaires ne présentent pas l'effilement du talon et la réduction du cément sur lesquels Thomas s'est basé en fondant le *rimator*. D'autre part, les secondes molaires de nos sujets présentent une complication les amenant à un état presque nettement trilobé. D'autres particularités encore, également liées au système dentaire, contribuent à nous faire considérer nos sujets comme s'écartant à la fois de la forme type et de la forme *rimator*. Tel est le rapport de la longueur de la dernière molaire supérieure à celle du palais, mesurée depuis l'extrémité des incisifs jusqu'au bord postérieur des palatins. Le calcul de ce rapport nous a fourni une série assez homogène, à la base et au sommet de laquelle se trouvent respectivement le *rimator* et les *Hylochœrus* du Bas-Cavally; entre ces extrêmes s'intercalent les

autres formes du même genre. Nous n'attribuons d'ailleurs pas à cette dernière donnée, d'après nos propres résultats, une importance équivalente à celle que lui a reconnue THOMAS; mais elle aussi contribue à donner quelque originalité à nos Sangliers du Bas-Cavally.

De tous les examens que nous avons faits, et des données que nous a fournies la bibliographie, nous croyons que, dans l'état actuel, il y a lieu de reconnaître, dans le genre *Hylochœrus*, d'abord un grand groupe oriental, constitué par la forme type (*H. m. meinhertzhageni*) et ses variantes immédiates, et à côté duquel se place, si mal connu qu'il reste, un groupe occidental composé de sujets comme ceux du Bas-Cavally et peut-être aussi de la forme *rimator*, sur laquelle les données demeurent si précaires que nous ne pouvons la situer zoologiquement de façon quelque peu précise.

Malgré certains exemples très autorisés, nous n'estimons pas pouvoir, d'après nos matériaux, reconnaître en nos sujets une espèce nouvelle; mais nous croyons pouvoir en faire une sous-espèce, caractérisée par une taille plus réduite que celle de l'espèce type, des proportions craniennes et dentaires un peu différentes, des caractères dentaires un peu spéciaux, et par une distribution géographique toute particulière, loin des localités les plus occidentales où ait été signalé jusqu'ici le genre *Hylochœrus*, dans un bassin côtier éloigné de celui du Congo et ne se rattachant à lui que par l'extension de la zone forestière, interrompue seulement à une époque récente.

A cette sous-espèce occidentale, nous donnons le nom d'*Hylochœrus meinhertzhageni ivoriensis* Bouet et Neuville, en raison de sa présence à la Côte d'Ivoire (1).

(1) Une note préliminaire sur cette nouvelle sous-espèce a été publiée dans la *Revue d'Histoire naturelle* (septembre 1930), et nous nous proposons de publier prochainement, dans les *Archives du Muséum national d'Histoire naturelle*, une revision du genre *Hylochœrus* dans laquelle nous donnerons de plus amples détails sur la nouvelle forme et celles qui furent précédemment décrites.

De certaines particularités dentaires des Girafidés,

par M. H. Neuville.

Dans le travail mémorable par lequel il signalait au monde scientifique les caractères de l'Okapi, resté jusque-là mystérieux, Ray Lankester, cherchant à trouver dans l'ostéologie cranienne de cet animal des détails qui lui fussent spéciaux, relevait, comme propre aux Girafes et à l'Okapi, « the peculiar bifoliate form of the crown of the lower incisor on each side » (1). Il faisait en outre remarquer que le groupe des incisives se montre, tout compte tenu de la taille, plus grand et plus étendu dans les Girafes que dans l'Okapi, et que ces dents sont plus spatulées chez celles-là que chez celui-ci. Il en concluait à une différence de régime, bien que celui-ci restât encore inconnu pour l'Okapi, et rappelait que les alliés fossiles des Girafidés, le *Samotherium* et le *Sivatherium*, présentaient également des incisives externes bifoliées.

Bien que mettant ainsi en avant l'influence du régime, Lankester reconnaissait qu'aucune explication ne pouvait être donnée de cette bifoliation, au sujet de laquelle il remémorait la disposition pectinée des incisives du Galéopithèque, et aussi la présence d'un lobe secondaire aux incisives externes des genres *Sus* et *Anchitherium*. Il rappelait en outre l'opinion de Forsyth Major, considérant la bilobation des canines de beaucoup d'Insectivores comme indiquant pour celles-ci une dérivation des prémolaires, et faisait remarquer finalement que la longueur de la dernière incisive des Girafes, ainsi accrue, augmente d'autant celle de la série de ces dents et équivaut à une dent additionnelle. Il concluait que l'Okapi, présentant ce caractère à un degré moindre, serait, à ce point de vue, moins primitif que les Girafes : « ... Okapia... is not in respect of its front teeth so primitive as Giraffa... » (2). J'aurai à revenir sur cette assertion.

Dès l'année suivante, Lydekker reprenait les observations de Ray Lankester, et, d'après l'examen du mode de préhension des

(1) E. Ray Lankester. On Okapia, a new genus of Giraffidæ from Central Africa. *Transact. zool. Soc. London.* Vol. XVI, 1903, pp. 279-314, pl. XXX-XXXII. Voy. pp. 287-289.
(2) *Loc. cit.*, p. 289.

branches par les Girafes, il donnait de la bilobation de leurs incisives externes (dites souvent canines), l'explication qui avait échappé à celui-ci. En broutant, la Girafe, fait remarquer LYDEKKER, saisit d'abord les feuilles à l'aide de sa longue langue extensile, puis les prend entre les dents antérieures et la partie du palais qui les surmonte, et cela de telle sorte que la brindille supportant les feuilles reste intacte, tandis qu'elle est coupée et déglutie par les autres Ruminants. Les dents antérieures agiraient ainsi comme celles d'un peigne plutôt que comme des lames tranchantes [1].

La comparaison des figures données par LANKESTER avec les pièces que j'ai observées m'a depuis longtemps montré que le caractère en question, c'est-à-dire la tendance à la lobation de la canine, est poussé encore beaucoup plus loin, chez les Girafes, qu'il n'est ainsi dépeint. Des recherches comparatives sur la nature et la signification de ces faits de lobations de dents typiquement simples, m'en ont fait retrouver, chez des Mammifères variés, de plus ou moins directement comparables, s'éclairant les uns les autres, et susceptibles de fournir un appoint aux arguments relatifs à l'origine de ce détail.

Je rappellerai d'abord très brièvement que la complication graduelle des dents, au delà du type conoïde simple, résulte, pour certains observateurs, d'une coalescence de plusieurs éléments de ce type simple, et, pour d'autres, d'une différenciation graduelle de types foncièrement simples, se hérissant de saillies de plus en plus nombreuses. Bien que cette seconde hypothèse semble, à première vue, plus rationnelle que la première, elle ne l'emporte pas complètement sur celle-ci, peut-être en raison du caractère outrancier qu'elle a parfois revêtu, et aussi parce que plusieurs faits plaident de façon très serrée en faveur de l'hypothèse de la coalescence, par exemple les structures si particulières des molaires des Éléphants, des Phacochères et de certains Rongeurs. L'extension d'études approfondies sur tous les termes de comparaison qui s'imposent ici finira peut-être par faire pencher définitivement la balance en faveur de l'une ou l'autre des deux théories ainsi rappelées, à moins qu'elle ne fasse à chacune sa part, ce qui est pour le moins fort possible, sinon tout à fait probable. Sans anticiper dès maintenant sur ce résultat, je signalerai ici quelques détails relatifs à la division des incisives externes, ou canines, des Girafidés, et relèverai ensuite quelques cas de convergence avec ces dispositions.

Je viens d'écrire *division* des canines, et non, comme il est toujours fait, *bilobation*, car j'ai observé des cas dans lesquels la ten-

[1] R. LYDEKKER. The use of the Giraffe's bilobed canine. *The Zoologist*. 4e Sér. vol. VII, 1903, p. 255.

dance à la division dépasse nettement une simple bilobation. En étudiant un certain nombre de dentitions de Girafes, j'ai parfois relevé sur les dents en question, lorsqu'elles sont à un parfait état d'intégrité, et surtout en les examinant par leur face interne ou linguale, des sillons plus ou moins profonds subdivisant les deux lobes principaux de leur couronne, ou l'un seulement, de telle façon que la dent présente non plus deux lobes, mais trois ou quatre; sans être constante, cette disposition n'est pas rare, et peut être observée à divers degrés d'accentuation. Ni sur les Okapis que j'ai pu étudier, ni sur ceux dont la dentition a été décrite et figurée, je n'ai pu retrouver de subdivisions équivalentes; et tandis que LANKESTER considérait comme traduisant une évolution plus avancée la simplicité relative de cette « canine » des Okapis comparée à celle des Girafes, je vois de plus en plus, dans la complication des canines de ces dernières, un état dépassant celui des formes alliées, vivantes ou fossiles.

En effet, cette complication, déjà supérieure à celle des Okapis d'après ce que je viens de décrire, ne se limite même pas à une subdivision plus complète de la couronne. Cette subdivision, d'une couronne très plate, très allongée, traduit déjà une extension linéaire de la série des incisives, qui forme ici une ogive particulièrement accentuée; mais là ne se borne pas la complication. Le bord libre de cette couronne, rendu très sinueux par les sillons que je viens de mentionner, porte en outre, sur les sujets encore assez jeunes pour que leur dentition définitive soit restée parfaitement intacte, de très fines dentelures formant une pectination secondaire. Ce nouveau caractère, qui s'atténue très rapidement après l'éruption et l'entrée en fonction de la « canine » permanente, doit contribuer à rendre encore plus efficace cette sorte de peignage des extrémités des branches feuillues auquel se livrent les Girafes et que l'on peut comparer, bien que d'assez loin, à la manœuvre par laquelle on dépouille les branches du mûrier de leurs feuilles destinées à nourrir les vers à soie.

Je n'ai rien pu trouver qui rappelât cette denticulation de la « canine » des Girafes, ni sur celle de l'Okapi, ni sur celle des fossiles alliés. En outre des documents anciens auxquels se reportait LANKESTER (voy. ci-dessus), il a été fourni en ces temps derniers, sur ces formes fossiles, de nouveaux documents, notamment par BOHLIN, qui a représenté cette dent sur un *Palaeotragus sp.* et un *Samotherium* cf. *neumayri* (1). Sur ces deux pièces, on voit un sillon divisant la couronne en un lobe antérieur et un lobe posté-

(1) Birger BOHLIN. Die Familie Giraffidæ. *Palaeontologia Sinica* (Geological Survey of China). Pékin, 1926. Pl. II, fig. 7, et V, fig. 4.

rieur, mais sans trace de subdivision de ces deux lobes, ni de pectination de leurs bords libres.

Les figures ci-jointes reproduisent, en les schématisant un peu, les particularités dentaires sur lesquelles je viens d'appeler l'attention.

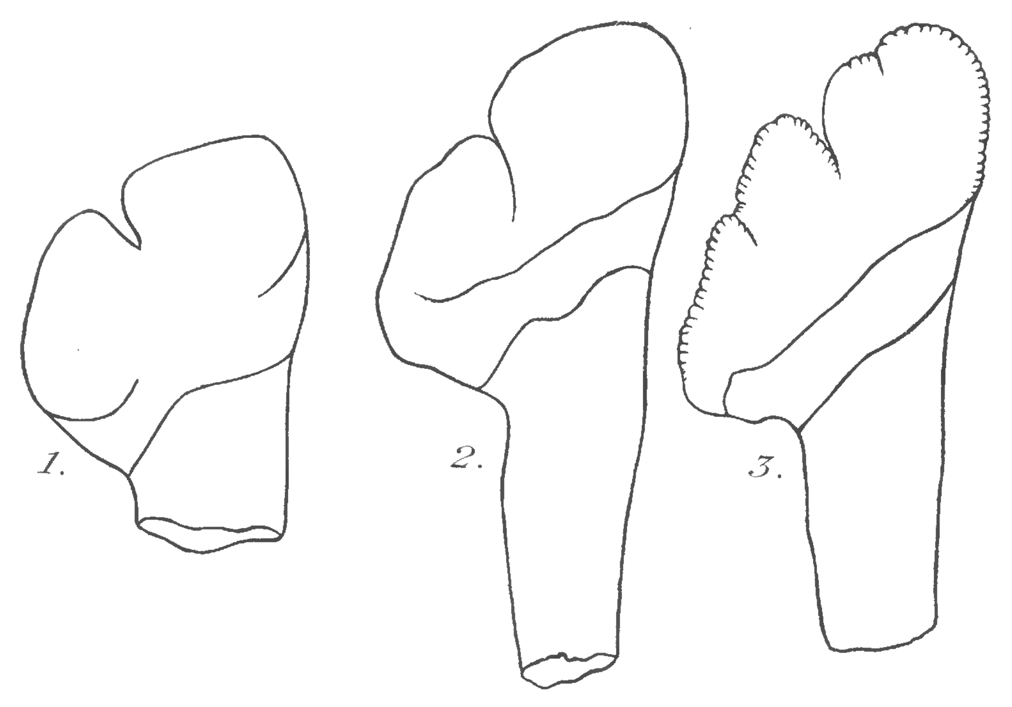


Fig. 1. — Okapi. « Canine » de la dentition définitive en voie d'éruption (face linguale) × 4.
Fig. 2. — Girafe. « Canine » de la dentition définitive (face linguale) × 2.
Fig. 3. — Girafe. La même dent, à un stade plus jeune. Remarquer, par comparaison avec l'Okapi, l'extension du lobe latéral de la couronne.

Le régime des Girafidés étant de mieux en mieux connu et les caractères de leur dentition antérieure étant ainsi précisés, il devient de plus en plus légitime d'admettre une liaison entre celui-là et ceux-ci. Le peu qu'a relaté Lydekker (voy. ci-dessus) du mode de préhension des feuilles par les Girafes me semble résumer excellemment ce que l'on peut dire de leur alimentation. J'ajouterai que leur habitat de prédilection est celui de ces brousses désertiques que l'on nomme parfois les steppes africaines, caractérisées par une flore et une faune spéciales, et dont un autre habitant caractéristique, beaucoup plus commun, est le Phacochère. L'un des éléments caractéristique, — le plus caractéristique même, je crois, — en est constitué par des acacias, — auxquels les voyageurs donnent généralement le nom impropre de mimosas, — clairsemés, entre lesquels les Girafes circulent aisément, et où on les voit brouter la cime et le pourtour de ces arbres dont elles

atteignent ou dépassent la hauteur. Elles ne pourraient circuler et vivre au sein d'une végétation vraiment forestière, ou simplement broussailleuse, quelque peu épaisse : un certain *découvert* leur est indispensable. Ces quelques réminiscences peuvent achever de faire comprendre tout ce que le régime de ces Mammifères d'une stature spéciale présente de particulier.

A l'inverse des Girafes, les Okapis recherchent non les steppes découvertes, mais d'épaisses forêts de montagne; ils s'y nourrissent de feuilles et surtout de jeunes tiges, dont ils sont paraît-il très friands. On les voit ainsi, à la nuit ou à l'aube, s'écarter momentanément du couvert forestier pour venir chercher leur nourriture dans les clairières, au bord de petits cours d'eau, et jusque dans les marécages [1]. Or, — nous venons de le voir, — on ne retrouve qu'à un degré inférieur, chez l'Okapi, ce caractère de division allant jusqu'à donner une apparence pectinée à la « canine » des Girafes. Il y a donc bien là une liaison avec le régime, tandis que rien ne permet de fonder l'hypothèse, que j'ai parfois entendu émettre avec insistance, d'après laquelle la bilobation de cette dent résulterait d'une fusion précoce des germes de deux dents voisines, conformément à la première des deux théories que je rappelais ci-dessus.

J'ai été frappé, dès mes premières recherches sur ce sujet, par une certaine similitude de préhension de la nourriture entre les Girafes et les Dromadaires. Je me propose de décrire dans une Note suivante quelques particularités rappelant, chez ceux-ci, ce dont je viens de traiter chez celles-là.

[1] Sur ces différences de régime des Okapis et des Girafes, consulter :

WILMOT. L'Okapi. *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences de Paris*, 30 juin 1913, pp. 2006-2008.

H. NEUVILLE et J. DERSCHEID. Recherches anatomiques sur l'Okapi : IV. L'Estomac. *Revue de Zoologie et de Botanique africaines*. Tervueren, Vol. XVI, fasc. 4, 1929, pp. 373-419, avec 19 fig.

Se reporter ainsi aux publications bien connues de Julien FRAIPONT.

Remarques sur la composition de quelques ivoires,

par MM. V. Hasenfratz et H. Neuville.

Comme complément aux travaux poursuivis depuis longtemps par l'un de nous sur l'anatomie dentaire, et notamment pour appuyer des recherches en cours sur la dentition des Cétodontes, nous avons voulu connaître les différences de composition existant entre quatre ivoires de propriétés physiques très différentes : ceux d'Éléphant, d'Hippopotame, de Sanglier (Phacochère) et de Cachalot. Nous tenions à posséder sur ce sujet des données à la fois aussi précises que possible et rigoureusement comparables entre elles. La bibliographie ne nous en donnant que peu ou pas, et la comparaison étant fort risquée entre les renseignements fournis par divers auteurs, nous avons effectué nous-mêmes les recherches nécessaires.

* * *

La dentine a déjà fait l'objet de nombreuses études chimiques que nous n'avons pas à rappeler ici et dont les résultats diffèrent surtout quant aux teneurs en matières organiques. Tomes a fait intervenir, dans l'interprétation des dosages, une notion d'eau combinée aux sels de la dentine qui nous paraît très discutable et que nous critiquerons dans un travail plus étendu. Nous croyons que les divergences proviennent, à cet égard, du mode d'action exercé non pas sur les sels, mais sur les matières organiques, par l'acide chlorhydrique qui, dans les méthodes de dosage par voie humide, élimine non seulement les sels, mais solubilise une partie des matières organiques; cela fait que les résultats ne peuvent concorder entre les méthodes par voie sèche et les méthodes par voie humide.

Pour rendre nos résultats rigoureusement comparables entre eux, nous avons exécuté simultanément, avec un matériel expérimental exactement semblable, les dosages relatifs aux quatre ivoires ci-dessus indiqués, et en nous inspirant le plus possible de tous moyens propres à écarter les causes de perturbation opératoires et d'erreurs finales qui ont probablement entaché maintes recherches précédentes.

Bulletin du Muséum, 2e s., t. II, no 6, 1930.

Dosages par voie humide.

De nos diverses dentines, dûment pulvérisées, nous avons pris de très petites quantités, oscillant autour d'un demi-gramme et que nous avons desséchées à l'étuve à 110°. Nous avons ainsi constaté les pertes suivantes en eau libre :

Cachalot, 6,03 0/0; Phacochère, 6,64 0/0; Hippopotame, 9,90 0/0; Éléphant, 10,44 0/0.

Les échantillons desséchés ont été traités chacun par 40 centimètres cubes d'une solution d'acide chlorhydrique normal dilué dans quatre fois son volume d'eau, pendant environ 24 heures. La quantité de matière organique restée sur le filtre atteignait, par rapport au poids de l'échantillon sec, les proportions suivantes :

Cachalot, 16,6 0/0; Phacochère, 17,3 0/0; Hippopotame, 18,8 0/0; Éléphant, 30,5 0/0.

Dosages par voie sèche.

Nous avons traité nos échantillons par quantités encore plus petites que dans les dosages par voie humide et variant de 1/4 à 1/2 gramme environ.

Nous les avons mis au four à moufle pendant une heure, traités après refroidissement par une solution de carbonate d'ammonium dans le but de ramener la chaux à l'état de carbonate de calcium, puis chauffés au rouge sombre et pesés.

Par rapport aux produits secs, les teneurs en matières ayant échappé à l'incinération, donc minérales, ont été les suivantes :

Éléphant, 57,7 0/0; Phacochère, 65,1 0/0; Hippopotame, 67,1 0/0; Cachalot, 71,7 0/0.

* * *

Nous basant sur les résultats ainsi détaillés, nous pouvons établir pour la composition de nos quatre dentines le tableau suivant, sur lequel les pourcentages sont calculés par rapport aux produits secs (les teneurs en eau libre sont indiquées ci-dessus).

	Matières organiques pesées.	Matières inorganiques pesées.	Matières ayant échappé aux dosages.
Cachalot..........	16,6 %	71,7 %	11,7 %
Éléphant..........	30,5	57,7	11,8
Hippopotame	18,8	67,1	14,1
Phacochère	17,3	65,1	17,6

Il existe d'appréciables différences entre nos résultats et ceux

des chercheurs précédents, bien que les possibilités de comparaison soient ici très limitées. C'est ainsi que Tomes indique pour l'ivoire d'Éléphant 34 0/0 de matières organiques, alors que nous en trouvons 30,5; par contre, la dose de 57,5 qu'il assigne à la matière inorganique correspond à celle de 57,7 que nous avons obtenue, et aussi à celle de 56,82 qu'obtenait Bibra. Rappelons que ce dernier expérimentateur assignait aux défenses du Sanglier commun (*Sus scrofa* L.) une teneur de 30,50 en matières organiques et de 69,37 en matières minérales, alors que pour le Phacochère nous obtenons les doses de 17,3 et 65,1 0/0. Dans le Dauphin commun (*Delphinus delphis* L.), Bibra trouvait 29,44 de matières organiques et 70,56 de matières minérales.

Nous n'étendrons pas ces comparaisons et ferons simplement ressortir que les teneurs en matières inorganiques directement dosées par voie sèche sont comparables, — lorsque comparaison il peut y avoir, — dans les essais des auteurs et les nôtres. Le doute s'avère sur le reste, c'est-à-dire essentiellement sur les matières organiques. Il nous semble que ce soit à celles-ci et à tout ce qu'elles comportent d'inconnu que l'on doive surtout attribuer les différences de propriétés physiques manifestées par les divers ivoires, car ces différences peuvent en effet s'observer, et à un degré très sensible, entre des ivoires ayant à peu près la même teneur en sels.

Note sur un Oiseau nouveau de Madagascar Porzana Olivieri *Gr. et Blz.*

par M. J. Berlioz.

Le Muséum de Paris a reçu, de M. G. Grandidier, au nom de l'Académie malgache, le spécimen-type, jusqu'à présent encore le seul connu vraisemblablement, d'une espèce d'Oiseau de la famille des Rallidés, récemment découverte à Madagascar. Il nous semble utile de reproduire ici la description originale qui en a été publiée dans le *Bulletin de l'Académie Malgache,* tome X, 1927, avec pl. col. (G. Grandidier et J. Berlioz : « Description d'une espèce nouvelle d'Oiseau de Madagascar de la famille des Rallidés ») et de donner quelques détails sur les affinités apparentes de cet Oiseau, qui représente un type tout nouveau pour l'avifaune de ce pays :

Porzana Olivieri n. sp.

« Description : Tête, cou et parties inférieures du corps gris « ardoisé foncé, lavé de brun sur le vertex, la nuque et les flancs, « un peu plus pâle sur la gorge et passant au blanchâtre sur le « menton. Manteau, dos, scapulaires et couvertures des ailes brun « foncé, uniforme, un peu rougeâtre; rémiges et uropygium gris « sombre lavé de brun. Rectrices (? d'après une seule plume restant) probablement gris foncé et à barbes en partie décomposées. « Bec (en peau) vert jaune pâle, lavé de rougeâtre à la base; « pattes jaune corne.

« Tarse : 36 mill.; doigt médian armé : 49 mill.; culmen : 23^{mm},5; « aile : 97 millimètres.

« Provenance : Antsalova, province de Maintirano (Ouest de « Madagascar). »

Cet Oiseau, qui a été nommé en l'honneur de M. M. Olivier, gouverneur général de Madagascar, est malheureusement dans un état assez imparfait, notamment en ce qui concerne les rectrices, dont la texture peut donner des caractères comparatifs intéressants chez les Rallidés. Néanmoins il semble, d'après une plume restant, que ces rectrices soient courtes et décomposées, ce qui accentuerait encore sa ressemblance avec le *Porzana bicolor* Wald., de l'Asie

orientale, qui est, de toute la famille, l'espèce qui offre le plus d'affinités avec celle-ci. Le système de coloration du *P. Olivieri*, sombre et uniforme, diffère en effet notablement de celui de la plupart de ses congénères, à plumage varié de blanc, bien que ses caractères morphologiques (constitution des pattes et formule alaire) l'apparentent aux espèces les plus typiques du genre, à l'exception du bec, plus grêle et proportionnellement plus long. Seul, le *P. bicolor* possède un plumage analogue; mais cet Oiseau, dont nous avons examiné au British Museum de Londres une série de spécimens provenant de l'Himalaya, de l'Assam et du Tonkin, présente dans l'ensemble une tonalité un peu plus claire, aussi bien en dessus qu'en dessous, et une taille un peu plus forte (tarse : 37-39 mill.; culmen : 25 mill.; aile : 108-110 mill.); en outre le bec reste toujours notablement différent : plus robuste, plus élevé à la base et d'une couleur brun corne assez variable, jamais du moins jaune clair comme chez le *P. Olivieri*.

Il est vraisemblable qu'à l'instar de tant d'autres Rallidés le *P. Olivieri* est un Oiseau très circonspect et difficile à observer, que son mode de vie, très caché, a contribué à maintenir pendant si longtemps à l'écart des recherches zoologiques entreprises à Madagascar. Il serait intéressant dans l'avenir que de nouvelles recherches viennent confirmer, s'il y a lieu, sa parenté possible avec une espèce orientale; ce serait en ce cas un exemple de plus à l'appui des affinités asiatiques de l'île, en opposition avec celui fourni par les autres espèces de la famille, qui sont en général (*Sarothrura, Canirallus*) nettement apparentées aux types caractéristiques du continent africain.

Mission Saharienne Augiéras-Draper, 1927-192.
Reptiles et Batraciens,

par M. G.-F. de Witte.

BATRACIENS.

Fam. Bufonidæ.

1. *Bufo viridis* Laur.
 8 exemplaires.

a) 1 sp.	M. S. A. D. Z. n° 863.	Niger, un peu en aval du lac Débo.	4. II. 1928.
b) 6 sp.	— — 119.	Tamanrasset (Hoggar), dans un puits.	6. XI. 1927.
a) 1 sp.	— — 27.	I-n-Ameg'el (Hoggar).	23. X. 1927.

2. *Bufo mauritanicus* Schleg.
 7 exemplaires.

a) 2 sp.	M. S. A. D. Z. n° 721.	Bourem (Niger).	31. I. 1928.
b) 5 sp.	— — 732.	Bourem (Niger).	6. I. 1928.

3. *Bufo regularis* Reuss.

1 sp.	M. S. A. D. Z. n° 879.	Gourao, lac Débo (Niger).	6. II. 1928.

Fam. Ranidae.

4. *Rona esculenta*, var. *ridibunda* Pall.
 4 exemplaires.

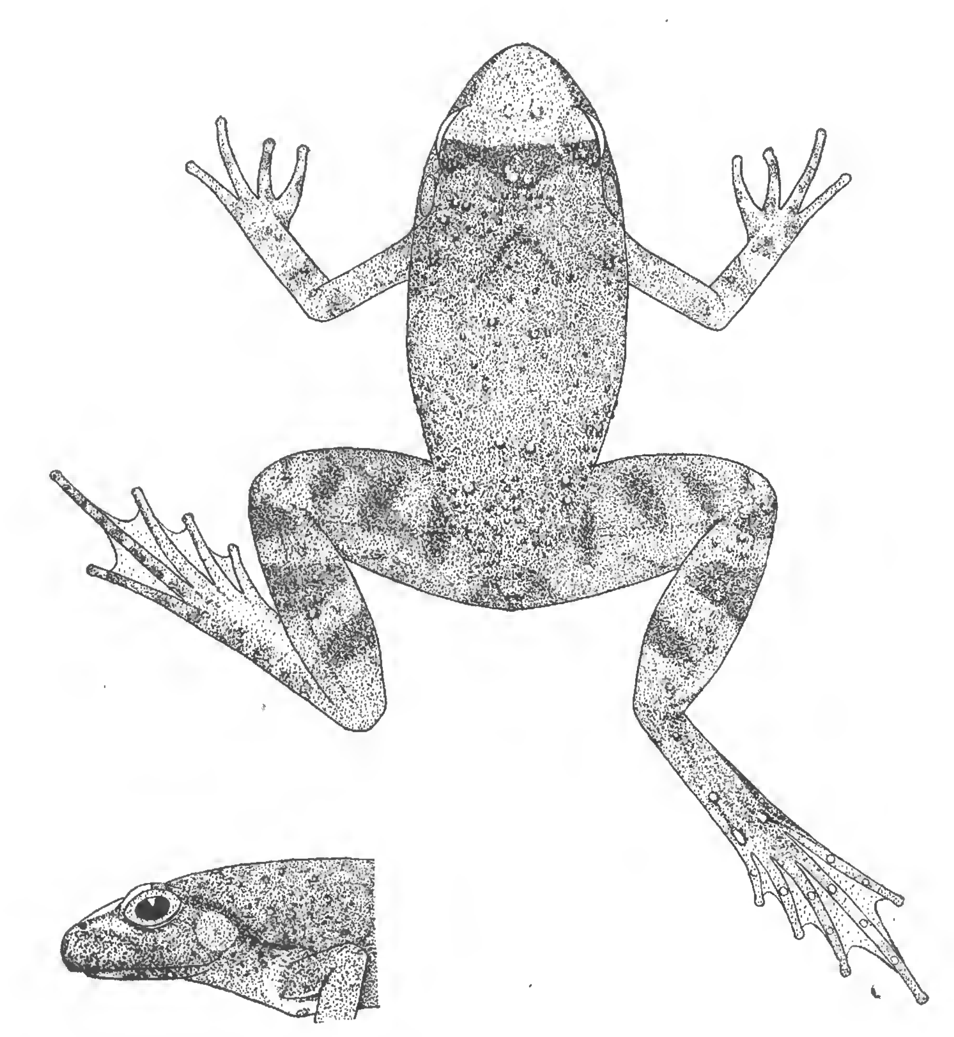
b) 2 sp.	M. S. A. D. Z. n° 11 *a*	In Salah.	19. X. 1927.
a) 2 sp.	— — 8 *a*	El Golea.	15. X. 1927.

5. **Phrynobatrachus Monodi** sp. n.

Aspect raniforme, modérément élancé.

Une papille conique au centre de la langue; tête un peu plus large que longue; museau arrondi, aussi long que l'œil; canthus rostralis obtus; région frinnale faiblement oblique et très légèrement concave; espace interorbitaire un peu plus large que la paupière supérieure; tympan bien distinct, mesurant les 2/3 du diamètre de l'œil chez l'adulte.

1er doigt aussi long que le 2^{e}, 3^{e} doigt 1/2 fois aussi long que les précédents; doigts et orteils à extrémité non dilatée en disque, seulement un peu renflés. Orteils palmés aux 2/3 ou aux 3/4; 2 tubercules métatarsiens, l'interne ovale, l'externe arrondi; 2 tubercules tarsiens arrondis, le 1er un peu plus éloigné du tubercule



Phrynobatrachus Monodi DE WITTE.

métatarsien interne que celui-ci ne l'est de l'externe, le 2^{e} très petit et situé près de l'articulation tibio-tarsienne; un pli cutané relie le tubercule métatarsien interne au tubercule tarsien inférieur.

Articulation tibio-tarsienne atteignant entre l'œil et le bout du museau; tibia 2 à 2 1/5 fois dans la longueur du museau à l'anus; largeur du tibia 3 fois dans sa longueur; repliés à angle droit avec l'axe du corps les talons chevauchent légèrement.

Parties supérieures verruqueuses; un pli cutané au-dessus de l'œil s'étendant jusqu'à l'épaule; parties inférieures lisses.

Brun en dessus et sur les côtés; une tache triangulaire gris clair

occupe le dessus du museau et s'étend jusqu'au milieu de la région palpébrale et interorbitaire; une ligne vertébrale, claire parfois, présente des barres transversales foncées sur le dessus des membres postérieurs; blanc en dessous, la gorge mouchetée de brun; les tubercules du tarse et du métatarse se détachent en blanc.

Longueur du museau à l'anus : 28 millimètres.

Un adulte et quatre jeunes provenant de :

M. S. A. D. Z. n° 956.	Sous la berge du Niger, entre Kokry et Kayo, en amont de Macina.	16. II. 1928.

Cette espèce nouvelle que j'ai le plaisir de dédier à M. MONOD est voisine du *F. Francisci* BLGR. du Nord de la Nigérie.

LACERTILIENS

Fam. GECKONIDÆ

6. *Stenodactylus guttatus* CUV.
2 exemplaires.

a) 1 sp.	M. S. A. D. Z. n°	216.	Tanezrouft, dans l'oued Silet à une étape au S.-W. de Silet.	14. XI. 1927.
b) 1 sp.	—	— 593.	Asselar (Tilemsi).	20. XI. 1927.

7. *Ptyodactylus Hasselquistii* DONNDORFF.
7 exemplaires.

a) 4 sp.	M. S. A. D. Z. n°	185.	Silet (Hoggar) dans les foggaras.	12. XI. 1927.
b) 1 sp.	—	— 234.	Silet dans un tombeau ancien.	12. XI. 1927.
c) 1 sp.	—	— 284.	I-n-Azaoua, Tassili de Timissao.	20. XI. 1927.
d) 1 sp.	—	— 299.	Aïn Tig'eurt, Tassili de Timissao.	21. XI. 1927.

8. *Tarentola ephippiata* O'SHAUGHN.
2 exemplaires.

a) 1 sp.	M. S. A. D. Z. n°	627.	A une étape au sud d'In Ouri (Tilemsi).	23. XII. 1927.
b) 1 sp.	—	— 633.	Même région.	24. XII. 1927.

Fam. AGAMIDÆ.

9. *Agama Bibronii* A. DUM.
9 exemplaires.

a) 1 sp.	M. S. A. D. Z. n°	55.	Mont Ilaman (Hoggar).	30. X. 1927.
b) 1 sp.	—	— 56.	— —	31. X. 1927.
c) 3 sp.	—	— 285.	I-n-Azaoua, Tassili de Timissao.	20. XI. 1927.
d) 1 sp.	—	— 477.	Entre Tisserlitine et le Timétrine.	9. XII. 1927.
e) 1 sp.	—	— 819.	Kabara (Nigger).	27. I. 1928.
f) 2 sp.	—	— 889.	Falaise de Gourao, lac Débo (Niger).	7. II. 1928.

10. *Agama inermis* Reuss.
19 exemplaires.

a)	1 sp.	M. S. A. D. Z. nº	124.	Région Ag'enar-Seleski (Hoggar).	8. XI. 1927.
b)	1 sp.	— —	160.	Oued Timantourine (Hoggar).	10. XI. 1927.
c)	1 sp.	— —	300.	Rég. entre I-n-Azaoua et Aïn Tig'eurt, Tassili de Timissao.	21. XI. 1927.
d)	1 sp.	— —	351.	Tanezrouft, à trois étapes à l'W. du Tassili de Timissao.	26. XI. 1927.
e)	1 sp.	— —	352.	Id.	27. XI. 1927.
f)	1 sp.	— —	374.	Ti-n-Aberda.	29. XI. 1927.
g)	2 sp.	— —	382.	Une étape au S. de Ti-n-Aberda.	30. XI. 1927.
h)	1 sp.	— —	433.	Une étape au N.-W. d'Izelilène.	3. XI. 1927.
i)	1 sp.	— —	434.	Id.	9. XII. 1927.
j)	1 sp.	— —	457.	Tisserlitine.	6. XII. 1927.
k)	1 sp.	— —	458.	—	7. XII. 1927
l)	1 sp.	— —	475.	Deux étapes au S. de Tisserlitine.	9. XII. 1927.
m)	1 sp.	— —	550.	Ifeï (Timétrine).	13. XII. 1927.
n)	1 sp.	— —	561.	Bord du Timétrine.	15. XII. 1927.

11. *Uromastix acanthinurus* Bell.
4 exemplaires.

a)	1 sp.	M. S. A. D. Z. nº	41.	Condia (Hoggar).	28. X. 1927.
b)	1 sp.	— —	137.	Oued Seleski (Hoggar).	8. XI. 1927.
c)	1 sp.	— —	229.	Tanezrouft, à une étape au S.-W. de Silet.	15. XI. 1927.
d)	1 sp.	— —	500.	Près d'Ifeï (Timétrine).	11. XII. 1927.

Fam. Lacertidæ.

12. *Acanthodactylus boskianus* (Daud.).
4 exemplaires.

a)	2 sp.	M. S. A. D. Z. nº	65.	Tamanrasset (Hoggar).	1. XI. 1927.
b)	2 sp.	— —	143.	Ig'elen (Hoggar).	9. XI. 1927.

13. *Acanthodactylus scutellatus* (Aud.).
8 exemplaires.

a)	1 sp.	M. S. A. D. Z. nº	11*b*	In Salah.	19. X. 1927.
b)	2 sp.	— —	283.	I-n-Azaoua, Tassili de Timissao.	19. XI. 1927.
c)	1 sp.	— —	350.	Région de Ti-n-Aberda.	28. XI. 1927.
d)	1 sp.	— —	383.	—	30. XI. 1927.
e)	1 sp.	— —	445.	Tisserlitine.	XII. 1927.
f)	1 sp.	— —	476.	Deux étapes au S. de Tisserlitine.	9. XII. 1927.
g)	1 sp.	— —	551.	Ifeï (Timétrine).	13. XII. 1927.

14. *Eremias rubropunctata* (Licht.).
3 exemplaires.

a)	M. S. A. D. Z. nº	250.	Tanezrouft, entre Silet et l'oued Tamanrasset.	16. XI. 1927.
b)	— —	251.	Entre l'oued Tamanrasset et le Tassili de Timissao.	17. XI. 1927.
c)	— —	435.	Région de Sounfat.	4. XII. 1927.

Fam. CHAMÆLEONTIDÆ.

15. *Chamæleon vulgaris* DAUD.
1 exemplaire provenant de :

M. S. A. D. Z. nº 5.	1er puits après Ghardaïa sur la piste carrossable d'El Golea.	14. X. 1927.

16. *Chamæleon basiliscus* COPE.
1 exemplaire provenant de :

M. S. A. D. Z. nº 955.	Au bord du Niger, dans la région de Diafarabé.	II. 1928.

OPHIDIENS

Fam. COLUBRIDÆ.

17. *Zamenis algirus* JAN.
1 exemplaire provenant de :

M. S. A. D. Z. nº 40.	Coudia (Hoggar).	29. X. 1927.

18. *Zamenis diadema* SCHLEG.
1 exemplaire provenant de :

M. S. A. D. Z. nº 39.	Coudia du Hoggar, oued Edjeoui.	28. I. 1927.

19. *Macroprotodon cucullatus* (GEOFFR.).
1 exemplaire provenant de :

M. S. A. D. Z. nº 52.	Mont Ilaman, Hoggar.	30. X. 1927.

Fam. VIPERIDÆ.

20. *Cerastes cornutus* (L.).
2 exemplaires.

a)	M. S. A. D. Z. nº 293.	I-n-Azaoua, Tassili de Timissao.	20. XI. 1927.
b)	— — 565.	Timétrine.	16. XII. 1927.

21. *Cerastes vipera* (L.).
6 exemplaires.

a)	M. S. A. D. Z. Suppl. 1	(J. Thomas *legit.*). Région de dunes située à 70 km. au N. d'El Goléa	23. VI. 1926.
b)	— nº 156.	Ig'elen (Hoggar).	9. XI. 1927.
c)	— — 228.	Tanezrouft, à une étape au S.-W. de Silet (Hoggar).	15. XI. 1927.
d)	— — 379.	Une étape au S. de Ti-n-Aberda.	30. XI. 1927.
e)	— — 486.	Entre Tisserlitine et le Timétrine.	10. XII. 1927.
f)	— — 501.	Id.	11. XII. 1927.

Description d'un Batracien nouveau, de Madagascar, appartenant au genre Mantidactylus.
(Matériaux des Missions de M. R. Decary),

par M. F. Angel.

Mantidactylus tripunctatus nov. sp.

Dents vomériennes en 2 petits groupes obliques, situés en arrière du bord postérieur des narines internes, chaque groupe étant plus près de l'ouverture de la narine interne que du groupe correspondant. La plus grande largeur de la tête est égale à la distance comprise entre le bout du museau et le centre du tympan. Museau sub-arrondi, débordant légèrement la fente buccale, de même longueur ou un peu plus court que le diamètre de l'œil. *Canthus rostralis* marqué. Région loréale concave, presque verticale. Narine située plus près du bout du museau que de l'œil. Espace interorbitaire, plat, plus large que la paupière supérieure. Tympan distinct, 2/3 ou 3/4 du diamètre de l'œil, séparé de celui-ci par la moitié de son propre diamètre.

Disques des doigts très petits, un peu moins grands que ceux des orteils. Le premier doigt un peu plus court que le deuxième qui est beaucoup plus court que le quatrième. Tubercules sous-articulaires bien marqués, proéminents. Orteils demi-palmés, sauf le cinquième sur lequel la palmure atteint les quatre cinquièmes de la hauteur. Tubercule métatarsien interne, ovalaire, mesurant le tiers de la longueur de l'orteil interne; pas de tubercule métatarsien externe. L'articulation tibio-tarsienne atteint le bout du museau, ou, entre celui-ci et l'œil. Tibia 3 fois 1/2 à 4 fois plus long large, sa longueur contenue 2 fois ou un peu moins dans la distance museau-anus. Les talons se recouvrent lorsque les membres postérieurs sont repliés à angle droit sur le corps.

Peau lisse partout, au-dessus et au-dessous, sauf sur les flancs et sur la face postérieure des cuisses ou elle est très légèrement granuleuse.

Coloration (en alcool) — Brun jaunâtre sur le dos. Entre les yeux, une tache triangulaire foncée, le plus souvent précédée de teinte plus claire; le sommet du triangle, dirigé vers l'arrière,

borde, en avant, une tache losangique claire, située entre les épaules. Les angles latéraux et postérieur du losange sont marqués par un point noir plus ou moins défini, suivant les échantillons. Parfois les points latéraux sont réunis avec le postérieur par la teinte noire, ce qui accuse encore mieux la tache claire centrale. Trace d'une bande dorso-latérale plus claire, entre le bord postérieur de l'œil et l'aine. Les membres postérieurs sont barrés de sombre, très nettement sur certains sujets, beaucoup moins sur d'autres. Face postérieure des cuisses, ponctuée ou tachetée de clair sur le fond brun. Au-dessous, blanc rougeâtre, uniforme, ou avec des traces légères de ponctuations ou de marbrures sur la gorge et sur les cuisses.

Chez des jeunes individus, que nous rapportons provisoirement à la même espèce, la coloration est moins caractéristique : le losange clair, bordé par les points est peu ou n'est pas visible, et la partie supérieure montre, en plus de la bande interorbitaire, deux autres bandes foncées transversales, une, en arrière des épaules, l'autre, à la partie postérieure du dos.

5 ex. dont le plus grand mesure 30 millimètres du museau à l'anus.

Provenance des exemplaires-types : Pic St-Louis, province de Fort-Dauphin, juin 1926 (3 ex), et Befotaka, province de Farafangana, août 1926 (1 ex) capturé à l'altitude de 700 mètres, au bord d'un torrent, en forêt.

Affinités — Appartenant au groupe des *Mantidactylus* présentant le ventre parfaitement lisse, les doigts à très petits disques (moins grands que ceux des orteils), les orteils demi-palmés, cette forme nouvelle est voisine de *M. alutus* Peracca et de *M. betsileanus* Boulenger.

Le Musée d'histoire naturelle de Venise et ses collections ichthyologiques,

par M. Louis Roule.

Ce Musée appartient à la Municipalité. Son titre officiel est *Museo Civico di Storia naturale di Venezia.* Fondé et géré par l'*Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti,* il n'occupait, jusqu'à ces dernières années, que trois salles situées au deuxième étage de la *Racolta Correr,* dépendance de l'ancien *Museo Civico,* ou Musée Municipal, le Cluny de Venise. Le *Museo Civico,* qui était installé dans le magnifique palais, dit *Fondaco dei Turchi,* situé en bordure du Grand Canal non loin de la gare, ayant été récemment transporté dans un autre monument plus central, ce palais a été affecté aux seules collections d'histoire naturelle, qui trouvent en lui un cadre aussi spacieux qu'élégant. Elles s'y déploient à l'aise, et leur aménagement progressif approche de sa fin. Le Directeur actuel est un botaniste, le Dr Michelangelo Minio.

Douze salles bien éclairées sont actuellement occupées par les collections : quatre par les Mammifères et les Oiseaux, quatre par les pêches et les Poissons, deux par les Invertébrés, deux par la géologie et la minéralogie. L'ensemble a un caractère régional fort net. Les deux collections prédominantes sont celles des Oiseaux de la région vénitienne, et des Poissons de l'Adriatique.

Les collections ichthyologiques sont l'objet de soins continus, à elles données par le savant ichthyologiste vénitien, le Comte Em. Ninni, dont le père, naturaliste célèbre, fut aussi l'un des principaux donateurs du Musée. On y voit un certain nombre d'espèces intéressantes et rares, capturées dans l'Adriatique, telles que *Luvarus imperialis,* et *Echinorhinus spinosus.* On y voit aussi toutes les particularités de la biologie de l'Anguille, l'Anguilliculture étant la principale industrie de pêche du pays, à Venise et à Commacchio. A leur tour, les engins de la pêche locale sont représentés, et disposés de manière à montrer comment ils servent à capturer les poissons.

L'une des parties les plus originales des collections consacrées aux Vertébrés inférieurs est celle qui se compose des remarquables préparations anatomiques, faites par le Dr F. Trois (1838-1918),

qui fut pendant longtemps le conservateur du Musée. Trois, ichthyologiste et anatomiste à la fois, a publié de nombreux travaux sur les Poissons de l'Adriatique, et sur leur organisation. Il fut, notamment, un spécialiste distingué de l'art des injections; ses publications anatomiques ont porté de préférence sur les dispositions des vaisseaux sanguins et lymphatiques. Il en a été de même pour ses préparations destinées aux collections du Musée, avec ce complément qu'il a effectué la plupart d'entre elles sur des individus de très grande taille, et, malgré les difficultés, qu'il a déployé assez de talent et assez de patience pour obtenir un résultat parfait. Les plus petites de ces pièces sont conservées en liquide; mais les plus grandes, montées à sec, gardent cependant un aspect à peine différent de celui qu'elles avaient à l'état frais. Pourtant, la plupart d'entre elles datent de trente, quarante, et cinquante ans. L'équivalent d'une telle collection n'existe nulle autre part. Il y a, dans les vitrines qui lui sont affectées, l'aboutissant d'un prodigieux travail de savant et de préparateur.

Variété nouvelle de Barbeau du Maroc,

par M. le Dr Jacques Pellegrin.

Dans une note récente [1], j'ai montré combien étaient nombreux dans l'Afrique du Nord française, les Barbeaux de type paléarectique (*Barbus* Cuvier, s. str.), car on n'en compte pas moins de 12 espèces.

M. le Pr Franz Werner, de l'Université de Vienne, a bien voulu soumettre à mon examen quelques Barbeaux recueillis dans le Tensift, aux environs de Marrakech, lors d'un récent voyage au Maroc. Parmi ceux-ci, deux méritent de retenir l'attention.

Le premier (Longueur 140 + 40 = 180 mm.) offre l'aspect général du *Barbus setivimensis* C. V., mais ses écailles sont nettement plus grandes : 37 en ligne longitudinale, $\frac{6\ 1/2}{6\ 1/2}$ en ligne transversale, 3 1/2 entre la ligne latérale et la ventrale, 18 autour du pédicule caudal. Le museau est beaucoup plus court que la région postoculaire de l'œil et est contenu 3 fois 1/3 dans la longueur de la tête. Le barbillon postérieur fait 1 fois 2/3 le diamètre de l'œil. Le 3e rayon ossifié de la dorsale est assez faible, sa partie denticulée mesurant environ la 1/2 de la longueur de la tête. (D. III 8; A. III 5).

En raison des formules de son écaillure et après comparaison avec le type, je crois devoir le rapporter au *Barbus moulouyensis* Pellegrin, espèce que j'ai décrite [2] d'après un exemplaire de Guéfaït (bassin de la Moulouya, Maroc oriental.)

Le second exemplaire (Lg. 150 + 33 (caudale mutilée) = 183 mm.) se distingue du précédent par ses écailles encore plus grandes, son museau plus long égalant environ la longueur postoculaire, son rayon osseux de la dorsale un peu plus faible. Il peut constituer une variété dont ou trouvera ci-dessous la description : *Barbus moulouyensis* Pellegrin, var. **grandisquamata**. var. nov.

La hauteur du corps égale la longueur de la tête et est contenue 3 fois 4/5 dans la longueur, sans la caudale. Le museau, obtusément

(1) J. Pellegrin. — Les Barbeaux d'Espagne, *Bull. Mus.*, 2e sér., t. II, 1930, no 5, p. 510.

(2) *Bull. Soc. Zool. Fr.*, XLIX, 1924, p. 459, fig. 2.

pointu, égale environ la largeur interorbitaire et est compris 2 fois 3/4 dans la longueur de la tête, l'œil 4 fois 1/2. La bouche semi-circulaire, sans rebord tranchant, est contenue 3 fois 1/3 dans la longueur de la tête. Les lèvres sont moyennes, l'inférieure est largement interrompue sous le menton. Les barbillons, au nombre de 2 de chaque côté, sont subégaux, le postérieur faisant 1 fois 1/3 le diamètre de l'œil. Les écailles, à stries nombreuses, très légèrement divergentes, sont au nombre de 34 en ligne longitudinale, $\frac{6\ 1/2}{5\ 1/2}$ en ligne transversale, 3 1/2 entre la ligne latérale et la ventrale, 16 autour du pédicule caudal. La dorsale, située à égale distance du bord postérieur de l'œil et de la racine de la caudale, a son 3e rayon simple très faiblement ossifié, la partie denticulée faisant les 2/5 de la longueur de la tête; son bord supérieur est droit. L'anale n'atteint pas la caudale. La pectorale, légèrement pointue, égale la longueur de la tête et n'arrive pas tout à fait à la ventrale; celle-ci débute sous le premier rayon branchu de la dorsale. Le pédicule caudal est 1 fois 2/3 aussi long que haut. La caudale est fourchue.

La coloration est gris bleuâtre en dessus, argentée et jaunâtre en dessous [1].

D. III 8; A. III 5; P. 17; V. 9; Sq. 6 ½ | 34 | 5 ½.

[1] A propos de Poissons du Maroc, je profite de l'occasion pour signaler que M. F. Le Cerf a recueilli dans l'Oued Djaouna, aux environs de Taza, la Loche marocaine (*Cobitis tænia* L. var. *maroccana* Pellegrin) dont l'habitat se trouve ainsi grandement étendu. Quand je suis passé à Guercif, on m'a dit qu'on pêchait parfois des Loches dans la Moulouya. Le fait est très vraisemblable. Beaucoup d'espèces peuvent se trouver à la fois dans le Maroc oriental et occidental et le *B. moulouyensis* Pellegrin en est un nouvel exemple.

Sur la nomenclature des Poissons *de l'ordre des* Heterosomata *Cope, d'après les espèces du genre linnéen* Pleuronectes (1758),

par M. Paul Chabanaud,
Correspondant du Muséum.

Élevé au rang d'ordre systématique, le genre linnéen *Pleuronectes* se voit aujourd'hui morcelé, de par les exigences de la nomenclature actuelle, en coupes génériques dont le nombre égale, ou peu s'en faut, celui des 16 espèces qui le composaient en 1758; l'ensemble de ces espèces originelles s'étant accru, en l'espace de 172 années, dans des proportions insoupçonnées de Linné lui-même.

Certaines confusions s'étant produites dans l'emploi de ces divers termes génériques, la fixation définitive de chaque génotype apparaît nécessaire. Tel est le but du présent mémoire.

Les trop fréquents et préjudiciables changements de nom de genres, pour inévitables qu'ils soient parfois, peuvent néanmoins se faire plus rares; mais la nomenclature doit, dans ce but, être rigoureusement astreinte, entre autres lois, à l'application des trois principes essentiels suivants :

1° Abandon de tout nom prélinnéen, tant générique que spécifique;

2° Abandon de tout genre dépourvu de génotype identifiable;

3° Choix du génotype exclusivement porté sur l'espèce décrite ou citée en tête du genre, sauf précision contraire exprimée ou, tout au moins, clairement sous-entendue dans la définition dudit genre et sauf le cas où cette espèce initiale (mythique ou composite) ne serait pas identifiable; la seconde espèce ou, à son défaut (si cette seconde espèce est elle-même indéterminable), la troisième et ainsi de suite, étant alors élevée au rang de génotype.

La seule exception admise à ces règles est le cas, très rare, où un usage péremptoire l'emporte nécessairement. C'est alors seulement que des genres traditionnels, de même que des espèces traditionnelles, peuvent être conservés.

Les 16 espèces du genre *Pleuronectes* L. sont énumérées, dans les

lignes qui suivent, conformément à l'ordre qui leur a été assigné dans la 10e édition, *reformata*, 1758, pp. 268 à 271, du « Systema Naturæ ».

En regard de chaque nom linnéen figure, en caractères compactes, le symbole taxonomique sous le quel l'espèce désignée doit être désormais représentée dans la nomenclature. Il est, en outre, consacré, à chacune de ces espèces, certaines remarques critiques, ainsi que la mention des références bibliographiques indispensables (1).

1. PLEURONECTES ACHIRUS L. = **Baeostoma achirus** [L.].

Le genre *Baeostoma* Bean (*emend.*), 1882, a, pour type, *Baeostoma brachiale* Bean, 1882, synonyme probable de *Baeostoma achirus* [L.] (2).

2. PLEURONECTES TRICHODACTYLUS L.

Espèce non identifiable; appartient vraisemblablement au genre *Aesopia* Kaup, 1858 (*Soleichthys* Bleeker, 1860, *et auctorum*) (3).

3. PLEURONECTES LINEATUS L. = **Trinectes lineatus** [L.].

Le genre *Trinectes* Rafinesque, 1832, a pour type *Trinectes scabra* Rafinesque, 1832, synonyme probable de *Trinectes lineatus* [L.] (4).

4. PLEURONECTES OCELLATUS L. = **Quenselia ocellata** [L.].

La description de LINNÉ ne pouvant convenir à aucune forme connue de l'Amérique, force est d'en conclure à l'inexactitude de la mention «*Habitat Surinami*», que le « Systema Naturæ » attribue à cette espèce méditerranéenne et sud-africaine.

Type du genre *Quenselia* Jordan et Goss, 1888.

5. PLEURONECTES LUNATUS L. = **Platophrys lunatus** [L.].

Selon JORDAN et EVERMANN (5), cette espèce appartient au genre *Platophrys* Swainson, 1839, qui a pour type *Platophrys ocellatus* Agassiz, 1829.

(1) Pour la date de création des genres cités, consulter : JORDAN, Classification of Fishes, 1923, et The Genera of Fishes, 1917-1920 (Leland Stanford Junior University Publications, University Series).

(2) CHABANAUD : Sur la taxonomie des Soléidés du Nouveau-Monde (Bull. Mus. Nat. Hist. nat., sér. 2, t. 2, 1930, p. 266).

(3) WEBER et DE BEAUFORT : The Fishes of the Indo-Australian Archipelago, 5, 1929, p. 150.

CHABANAUD : Les genres de Poissons Hétérosomates appartenant à la sous-famille des *Soleinæ* (Bull. Inst. Océan., Monaco, 555, 1930, pp. 9 et 17).

(4) MYERS : Notes on Soles related to *Achirus* (Copeia, n° 171, 1929).

CHABANAUD : *op. cit.* (Bull. Mus. Nat. Hist. nat., sér. 2, t. 2, 1930, p. 260).

(5) JORDAN et EVERMANN : The Fishes of North and Middle America, 3, 1898, pp. 2663 et 2665.

6. PLEURONECTES HIPPOGLOSSUS L. = **Hippoglossus hippoglossus** [L.].
Type du genre *Hippoglossus* Cuvier, 1817.

7. PLEURONECTES CYNOGLOSSUS L. = **Glyptocephalus cynoglossus** [L.].
Type du genre *Glyptocephalus* Gottsche, 1835, qui a été créé pour *Pleuronectes saxicola* Faber, 1828, synonyme de *Pleuronectes cynoglossus* [L.].

8. **Pleuronectes platessa** Linné.
Ainsi que l'a fort bien compris JORDAN [1], ce serait trahir la pensée de LINNÉ que de refuser à *Pleuronectes platessa* la qualité de type du genre *Pleuronectes* L., et bien que cette espèce n'y occupe que le huitième rang. De toute évidence, le genre *Pleuronectes* L. est défini d'après ARTEDI, et l'espèce en question n'est autre que celle qui porte le n° 1 dans le Genera Piscium de ce prélinnéen. C'est donc sur elle qu'ARTEDI avait fondé le genre *Pleuronectes,* tel que ce genre est défini dans le « Systema Naturæ».

9. PLEURONECTES FLESUS L. = **Flesus flesus** [L.].
Type du genre *Flesus* Moreau, 1881.

10. PLEURONECTES LIMANDA L. = **Limanda limanda** [L.].
Type du genre *Limanda* Gottsche, 1835.

11. PLEURONECTES SOLEA L.
Si l'on ne met pas au compte d'au moins deux *lapsus calami* les divergences contenues dans la diagnose du « Systema Naturæ» et relatives au nombre des rayons de l'anale et de la caudale, il paraît hors de doute que *Pleuronectes solea* L. est une espèce composite, dont le nom doit être abandonné en faveur de *Solea vulgaris* Quensel, 1806. L'exception d'*a majoribus tradita species* n'a pas lieu d'être soulevée ici; l'usage ayant consacré *Solea vulgaris* plutôt que *Solea solea.* Par surcroît, et bien que *Solea vulgaris* Quens. soit, de tous les *Soleidæ* européens, celui qui s'avanture jusqu'aux latitudes septentrionales les plus élevées et le seul qui ait encore été cité du Skagerrak, la diagnose linnéenne s'applique aussi bien à diverses espèces de cette famille (notamment *Solea senegalensis* Kaup, *Pegusa lascaris* [Risso], etc.) qu'à *Solea vulgaris* Quensel, dont, en bonne justice, le nom doit prévaloir.

12. PLEURONECTES LINGUATULA L. = **Citharus linguatula** [L.].
Seuls, les termes « *dentibus acutis* », joints à la formule des nageoires (D. 65, A. 45), inspirée d'ARTEDI, autorisent, si tant est que ce soit l'attribution du terme spécifique linnéen à la forme

[1] JORDAN : The Genera of Fishes, 1917, p. 13.

décrite ultérieurement par GÜNTHER (1), sous le nom qui lui est aujourd'hui conservé. LINNÉ et, à sa suite, BLOCH-SCHNEIDER, 1801, précisent la position dextre des yeux et répètent : « *ano sinistro* ». *Lapsus calami?* Étude de spécimens inversés? On ne saurait le dire. La formule des nageoires donnée par LINNÉ, d'après GRONOW (D. 68, A. 55), suggère l'hypothèse d'une espèce composite.

Pris comme type du genre *Citharus* Röse, 1793, *Citharus linguatula* [L.] ne peut subsister qu'au seul titre d'espèce traditionnelle.

13. PLEURONECTES RHOMBUS L. = **Scophthalmus rhombus** [L.].

Appartient au genre *Scophthalmus* Rafinesque, 1810, dont l'espèce suivante est le type.

14. PLEURONECTES MAXIMUS L. = **Scophthalmus maximus** [L.].

Type du genre *Scophthalmus* Rafinesque, 1810 (nec *Scophthalmus* Bonaparte, 1846).

15. PLEURONECTES PASSER L.

Espèce non identifiable; serait peut-être, de l'avis de JORDAN et GOSS (2), un spécimen inversé de *Flesus flesus* [L.].

16. PLEURONECTES PAPILLOSUS L. = **Syacium papillosum** [L.].

Appartient, selon JORDAN et EVERMANN (3), au genre *Syacium* Ranzani, 1840, dont *Syacium micrurum* Ranzani est le type.

Qu'il me soit permis d'exprimer ici ma gratitude à M. le Professeur N. VON HOFSTEIN, Directeur du Musée Zoologique de l'Université d'Uppsala, ainsi qu'à M. le Dr I. ARWIDSSON, pour la peine qu'ils ont bien voulu prendre de rechercher, sur ma demande, parmi les richesses de cet établissement scientifique, les types de LINNÉ appartenant au genre *Pleuronectes*. Pour autant que j'en sache, aucun de ces types n'est parvenu jusqu'à nous, à la seule exception de deux spécimens, le *Pleuronectes achirus* et le *Pleuronectes lineatus* qui sont, à Londres, la propriété de la Linnean Society, et dont il a été fait état dans la note que j'ai précédemment écrite sur la taxonomie des Soléidés du Nouveau Monde (4).

MM. VON HOSTEIN et ARWIDSSON ont eu, en outre, l'amabilité de me communiquer, en substance, les renseignements suivants :

(1) GÜNTHER : Catalogue of Fishes, 4, 1862, p. 418.
(2) JORDAN et GOSS : *Op. cit.*, 1889, p. 255.
(3) JORDAN et EVERMANN : *Op. cit.*, p. 2671.
(4) Bull. Mus. Nat. Hist. nat., sér. 2, t. 2, 1930, p. 260.

LINNÉ aurait décrit *P. achirus* d'après GRONOW, *P. lineatus* d'après BROWNE et d'après SLOANE, *P. trichodactylus*, *P. solea* et *P. passer* d'après ARTEDI; ce qui confirme mes précédentes assertions au sujet des deux premières de ces espèces.

Dans la pensée de mes savants correspondants, *Pleuronectes ocellatus*, dont le type est également perdu, aurait fait l'objet d'une description originale, de la main de LINNÉ. L'incertitude demeure entière au sujet de l'origine chronologique de ce type.

* * *

NOTE. — M. le professeur Louis ROULE ayant signalé l'exceptionnelle richesse ichthyologique de l'Adriatique et les affinités faunistiques de cette mer avec le golfe du Lion (l'étang de Thau, en particulier), M. Paul CHABANAUD rappelle l'étude publiée par lui (1929) et où se trouve exposée la curieuse répartition géographique d'un Soléidé, *Pegusa Kleini* Bonap., lequel abonde en Adriatique et, introuvable partout ailleurs, si ce n'est peut-être sur le littoral de Sète (coll. MOREAU), vit aussi dans les eaux du cap de Bonne-Espérance. M. CHABANAUD attribue cette dissémination à une migration vers l'équateur, commandée par les glaciations quaternaires et suivie d'une ségrégation dont le réchauffement ultérieur des eaux tropicales serait la cause.

Description d'une nouvelle espèce de Polyhirma *de l'Afrique orientale anglaise (Col.* Carabidæ*)*,

par M. G. Bénard.

Polyhirma Somereni nov. sp.

♂ Insecte très élancé de forme élégante et svelte, à tête, pronotum et élytres d'un noir assez brillant.

Tête plus longue que large, déprimée entre les yeux où elle pré-

Fig. 1. — *Polyhirma Somereni* nov. sp.

sente une protubérance allongée commençant à la hauteur des yeux et se prolongeant jusqu'à la base du labre; surface de la tête ornée de soies couchées légèrement jaunâtres; tempes courtes et très arrondies; labre brillant, très convexe à dépression basale bien marquée, portant à son bord antérieur quatre pores pilifères

Pronotum allongé, cordiforme, peu convexe, grossièrement et irrégulièrement ponctué, marqué d'impressions profondes à la base des côtés, largement sillonné au milieu et garni d'un feutrage semblable à celui de la tête; gouttière latérale large, garnie de soies de même nature.

Écusson peu visible, caché en partie par le feutrage de la bande scutellaire.

Élytres très allongés, peu convexes, légèrement déclives vers le sommet, marqués : 1° d'une bande scutellaire étroite, terminée à l'extrémité par une tache très régulièrement arrondie; cette ornementation garnie d'un même feutrage que celui de la bande thoracique est égale en longueur à un peu plus de la moitié des élytres; 2° chacun des élytres est orné de cinq côtes brillantes, minces, tranchantes et très légèrement sinueuses; les deux côtes longeant de chaque côté la bande scutellaire s'élargissent très sensiblement à la hauteur de l'extrémité de cette dernière et en regard de la tache terminale, ensuite, suivant toujours la ligne suturale elles se rétrécissent et convergent pour atteindre le sommet des élytres.

Les intervalles entre les côtes sont larges et garnis de nombreux alvéoles profonds et de forme rectangulaire; les deux intervalles situés sur chacun des élytres, entre les côtes quatre et cinq présentent vers le sommet un embryon de côte. Bordure latérale garnie de soies de même couleur que celles de la bande scutellaire, s'épaississant à l'extrémité et formant sur chacun des élytres une tache feutrée triangulaire envahissant une grande partie du sommet mais s'arrêtant de chaque côté à une courte distance de la ligne suturale.

Côtés du prosternum revêtus de soies couchées d'un blanc légèrement jaunâtre; les pièces méso et métathoraciques sont ornées d'une pilosité analogue; les pattes qui sont longues et grêles sont également munies d'une pubescence semblable.

Long. : ♂, 22 millimètres.

Par son facies général, cette nouvelle espèce se rapproche du *Polyhirma spatulata* Gerst., mais elle en diffère par la taille beaucoup plus petite, par la sculpture des alvéoles et surtout par la forme de la bande scutellaire qui chez *Polyhirma spatulata*, s'élargit au sommet en forme de spatule tandis que chez *Polyhirma Somereni* l'extrémité de la bande scutellaire est terminée par une tache feutrée très nettement arrondie.

Types ♂ au Kapete Museum, à Nairobi, et au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

Habitat : Afrique orientale anglaise; Kiu. (Dr V. G. L. Van Someren à qui nous sommes heureux de dédier cette espèce).

Description d'une nouvelle espèce du genre Trichiorhyssemus *(Col.* Aphodiini*)*,

par M. G. Bénard.

Trichiorhyssemus expansicollis [1] nov. sp.

Insecte d'un noir assez brillant, convexe et de forme massive. Épistome lisse et brillant à son bord antérieur, largement échancré

Fig. 1 — *Trichiorhyssemus expansicollis* n. sp.

en avant, avec les angles très arrondis. La tête très convexe et d'un noir mat est densément garnie de protubérances irrégulières, très accentuées dans la région médiane.

(1) Nous ne possédons pour décrire cette nouvelle et remarquable espèce qu'un exemplaire très incomplet; les tarses manquent à toutes les pattes ainsi que les tibias antérieurs.

Le pronotum est cilié à son bord postérieur de longues soies testacées et légèrement claviformes.

Les angles antérieurs sont très proéminents, fortement développés et de forme rectangulaire, ensuite, pour atteindre les angles postérieurs, qui sont largement obtus, les bords du pronotum décrivent une brusque courbe rentrante pour s'infléchir vers la base.

Le pronotum qui est fortement et très largement impressionné de chaque côté, dans la région des angles antérieurs, présente la sculpture suivante : 1° sur le bord antérieur une ligne feutrée testacée; 2° une large surface assez brillante, atteignant de chaque côté la région des angles antérieurs et garnie de granulations très irrégulières; 3° un bourrelet épais, brillant, interrompu au milieu; 4° un sillon assez large à fond granuleux; 5° un bourrelet de même nature que le précédent; 6° un large sillon profond garni de protubérances très irrégulières; 7° un bourrelet interrompu par le sillon basal longitudinal et dont chaque section s'infléchit vers la base du pronotum, qu'elle suit en un relief plus ou moins accusé formant une ligne sinueuse. Toutes ces sculptures n'atteignent pas le bord latéral et convergent vers une série de protubérances irrégulières.

Écusson en triangle allongé.

Épine humérale nulle.

Élytres très convexes, à côtes larges, assez brillantes, presque planes, crénelées sur le bord interne et présentant sur le bord externe une ligne de fins granules très régulièrement espacés; les intervalles profonds et très étroits sont garnis longitudinalement de points brillants et dans l'espace compris entre ces points apparaissent les courtes soies raides, dressées verticalement, qui sont le principal caractère du genre.

Losange métasternal presque plan, très brillant, présentant en son milieu un sillon médian longitudinal également profond plus accusé à l'extrémité postérieure.

Arceaux de l'abdomen larges, brillants, fortement crénelés à leur bord antérieur et présentant au milieu une ligne transversale en dents de scie; le sillon qui sépare les deux derniers arceaux est très large et garni de longues crénelures.

Pattes très robustes, d'un noir brillant; tibias intermédiaires et postérieurs très carénés et présentant de fines épines; dessous des cuisses intermédiaires et postérieures très brillants et ornés de gros points profonds.

Longueur 4 millimètres.

Habitat : Indes méridionales, Kodicanel, Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, Seillière, 1909.

Par la sculpture des angles antérieurs du pronotum, cet insecte ne ressemble à aucune des espèces déjà décrites.

Mission Rohan-Chabot dans l'Angola et dans la Rhodésia (1914). *Description d'un Coléoptère Palpicorne nouveau,*

par M. A. d'Orchymont.

Cœlostoma Rohani n. sp.

Cette nouvelle espèce a été recueillie par la Mission Rohan-Chabot dans la Rhodésie occidentale, sur la rivière Cuando. Elle ressemble à *phalacroides*, ayant comme celui-ci les élytres posté-

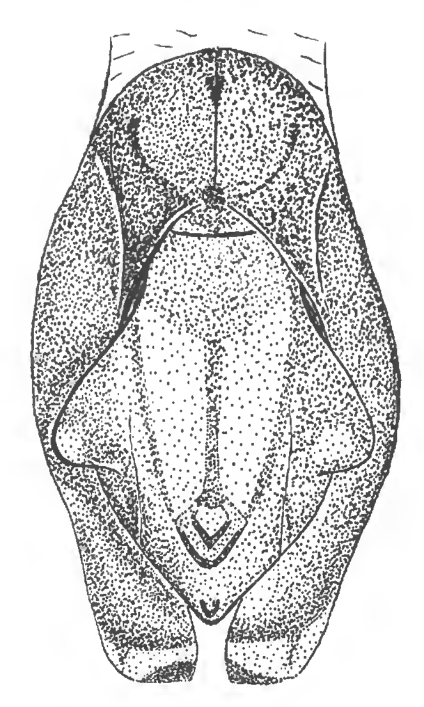


Fig. 1.

rieurement tachés de rouge, mais cette coloration a tendance à disparaître chez le ♂. Le pronotum est plus court, plus transversal, plus lunulé que chez l'espèce comparée et la ponctuation du disque est plus fine, plus espacée. L'édéage est caractéristique : il est très aplati, à peu près deux fois aussi long que large, les paramères sont

en lame mince et largement tronquées à l'extrémité avec l'angle terminal interne un peu plus accusé et saillant; leur côté externe n'est qu'imperceptiblement sinué un peu après le sommet, de sorte que le paramère n'est guère étranglé au bout. Le lobe médian, vu dorsalement affecte la forme d'une pièce très large en fer de lance : l'extrémité est triangulaire avec la pointe arrondie, le lobe est ensuite brusquement élargi de chaque côté par un épaulement dont le côté antérieur droit forme un angle obtus avec la partie triangulaire terminale. En deçà de cet épaulement le lobe est graduellement rétréci vers sa base.

Les élytres sont un peu plus finement ponctués que chez l'espèce comparée.

Prostitum très plan au milieu, non caréné ni tectiforme.

Tête de flèche du mésostitum assez étroite, arrondie sur sa tranche longitudinale inférieure. Prolongement antérieur du métasternum assez mince et délié. Fémurs postérieurs à côté antérieur assez courbé, leur extrémité assez large et arrondie; ils sont couverts en dessous d'une ponctuation très fine, assez espacée, et de strioles microscopiques.

Type ♂ : collections du Muséum de Paris; cotypes ♂ ♀ : mêmes collections et la mienne. Taille : 4,25 × 2,5 mill.; la femelle est un peu plus grande : 4,5 × 2,8 mill.

J'aurais voulu comparer l'édéage de *Rohani* à celui de *phalacroides*. Mais ayant disséqué tous les exemplaires *phalacroides* tachés de rouge à l'extrémité qui sont à ma disposition en ce moment, soit 18 sujets appartenant à quatre collections différentes et provenant des localités les plus diverses de l'Afrique, je n'y ai trouvé aucun mâle. Ce *phalacroides* sera à réétudier lorsqu'on aura reçu de nouveaux matériaux.

Les Elatérides de l'Indochine française.

(Catalogue raisonné),

par M. E. Fleutiaux.
Correspondant du Muséum national d'Histoire naturelle.

TROISIÈME PARTIE (1).

X. Subfam. **Hypolithinae.**

Fleutiaux, Bull. Soc. Ent. France, 1928, p. 252.
Cryptohypnites Candèze, Mon. Élat., II, 1859, p. 4 et III, 1860, p. 50 (2). — *Cryptohypni* J. L. Leconte et G. Horn, Class. Col. N. Am., 1883, pp. 182 et 283. — *Cardiophorini* (*pars*) Edm. Reitter, Best, Tab., Elat., 1905, p. 9. — *Hypnoidini* Schwarz, *in* Wytsman, Gen. Ins., Elat., 1906, pp. 4 et 150. — *Hypnoidinæ* Fleutiaux, *in* Alluaud et Jeannel. Voy. Afr. orient., XIII, 1929, pp. 5 et 74.

Carène intéroculaire entière. Épistome étroitement transversal. Antennes moniliformes, ou subfiliformes. Carène des angles postérieurs du pronotum prolongée parfois jusqu'au bord antérieur. Prosternum large et arrondi, rarement parallèle; mentonnière développée. Sutures prosternales généralement courbes, fermées ou sillonnées, parfois effacées. Hanches postérieures brusquement élargies en dedans, très étroites et même nulles en dehors, ou subparallèles, à bord inférieur simplement sinué. Tarses simples, ou avec le 3e article dilaté et le 4e lamellé en dessous. Griffes variables.

(1) Première partie. — *Faune des Colonies françaises*, I, 1927, p. 53.
Deuxième partie. — *Encyclopédie entomologique, Coleoptera*, III, 1928, p. 103.
(2) *Mém. Soc. sc. Liége*, XV.

TABLEAU DES GENRES.

1. Cylindrique. Antennes subfiliformes. Pronotum long, brusquement déclive à la base; carène des angles postérieurs coudée en dedans. Mentonnière grande, visible d'en haut. Sutures prosternales presque indistinctes. Hanches postérieures peu élargies en dedans. Tarses à 3e article dilaté et le 4e lamellé en dessous et bilobé **2**
Oblong, subdéprimé, ou ovalaire et convexe. Antennes moniliformes. Pronotum court, graduellement déclive à la base. Mentonnière moins développée. Sutures prosternales bien distinctes. Hanches postérieures notablement élargies en dedans. Tarses simples. Griffes simples **3**

2. Griffes petites indistinctement dentées .... *Arhaphes.*
Griffes grandes, fortement dentées, presque fourchues .... *Hemirhaphes.*

3. Sutures prosternales rectilignes, fines, complètement fermées. Carène des angles postérieurs du pronotum prolongée jusqu'au bord antérieur en s'écartant insensiblement du bord latéral, également saillante dans toute sa longueur. Cinquième article des tarses, articulé bout à bout avec le précédent ...... *Crypnoidus.*
Sutures prosternales courbes et plus ou moins largement sillonnées **4**

4. Sutures prosternales apparaissant au fond d'un large sillon courbe, parallèle, parfois superficiel, limité de chaque côté par une carène. Carène des angles postérieurs du pronotum prolongée jusqu'au bord antérieur en s'écartant graduellement du bord latéral, moins marquée en avant. Élytres non striés. Cinquième article des tarses articulé en dessus du précédent .... *Quasimus.*
Sutures prosternales étroitement sillonnées. Carène des angles postérieurs du pronotum effacée en avant. Élytres striés. Cinquième article des tarses articulé bout à bout avec le précédent .... *Zorochrus.*

Arhaphes.

Candèze, Mon. Élat., III, 1860, pp. 52 et 98.

Arhaphes Candèze, Catal. méthod., Élat., 1891, p. 120. — Champion, Biol. Centr., Am., Col., III, 1, 1895, p. 413. — Schwarz, Deutsche Ent. Zeitschr., 1900, p. 89, note 1. — Idem, *apud* Wytsman, Gen. Ins., Elat., 1906, pp. 150 et 158.

Phorotarsus Motschulsky, Bull. Nat. Moscou, 1861, p. 119 (1).

Génotype : *A. diptychus* Candèze, de Ceylan.

L'erreur de Candèze, signalée par Schwarz, est à noter, à savoir que les tarses ne sont pas simples, mais avec les 3e et 4e articles dilatés.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1. Entièrement jaune. — 4mm,25 .... *fulvus.*
De couleurs variées **2**

(1) Motschulsky a sommaire ment décrit le genre *Phorotarsus* dans le Bull. Nat. Moscou, 1859, p. 358, mais sans indiquer aucune espèce. Cette citation est par conséquent caduque.

2. Jaune pâle avec deux bandes longitudinales enfumées sur le dos du pronotum. Élytres avec une bande transversale noirâtre à la moitié, s'élargissant vers la suture et vers les bords externes. — 3mm,25.................. *Coomani.*
Noir, avec les angles postérieurs du pronotum et une tache humérale sur les élytres jaunes. — 3 millimètres............................ *humeralis.*

A. fulvus n. sp.

4mm,25. — Allongé; convexe; entièrement jaune d'ocre; pubescence courte, plus pâle. Tête déprimée, bord antérieur transversal subanguleux de chaque côté; ponctuation large, tout à fait superficielle, ombiliquée. Antennes jaune pâle; 3e article un peu plus long que le 2e et plus court que le 4e; ce dernier et les suivants légèrement comprimés et velus. Pronotum plus long que large, légèrement arrondi sur les côtés, aussi large en avant qu'en arrière, convexe, brusquement déclive à la base; ponctuation peu serrée, large, ombiliquée et très superficielle; bords externes carénés; carène des angles postérieurs longue, saillante, recourbée en dedans. Écusson convexe, perpendiculaire, logé dans une fossette profonde. Élytres parallèles, arrondis au sommet, convexes, fortement ponctués, striés; interstries rugueux. Dessous de même couleur. Ponctuation grosse et écartée sur le prospectus et le métasternum, moins grosse et plus serrée sur l'abdomen. Prosternum large, mentonnière très saillante, anguleuse de chaque côté; saillie longue, étroite et parallèle; sutures à peine distinctes. Hanches postérieures étroites, sinueuses, à peine plus larges en dedans. Pattes jaune pâle.

Tonkin, environ de Lam (L. Blaise). Coll. Bedel. Muséum, Paris.

Sa couleur uniformément jaune, sans aucune tache, le différencie du génotype et de *A. picturatus* Motschulsky.

A. humeralis n. sp.

3 millimètres. — Allongé; convexe; noir, angles postérieurs du pronotum et une grande tache humérale sur les élytres, jaunes; pubescence grise. Tête plate, rugueusement, mais peu profondément ponctuée. Antennes jaunes à la base, enfumées vers le bout; 2e article un peu plus court que les suivants; les autres plus épais. Pronotum plus long que large, à peine rétréci en avant, convexe, brusquement déclive à la base; ponctuation assez grosse et serrée; bords latéraux carénés; carène des angles postérieurs recourbée en dedans. Écusson convexe, perpendiculaire, logé dans une fossette profonde. Élytres parallèles, arrondis au sommet, légèrement rugueux, fortement ponctués, striés. Dessous noir; ponctuation grosse et écartée, plus fine et plus dense sur l'abdomen. Proster-

num large; mentonnière proéminente, anguleuse sur les côtés; sutures courbes, peu marquées. Hanches postérieures anguleuses, faiblement élargies en dedans. Pattes jaunes.

Tonkin : Lac Thô, Hoa-Binh (A. de Cooman). Coll. Fleutiaux. Muséum Paris.

Philippines : Luzon (Baker).

Très différent de *A. fulvus* par son système de coloration.

A. Coomani n. sp.

3mm,25. — Allongé; convexe; jaune, deux bandes longitudinales obscures sur le milieu du pronotum, et une bande transversale noirâtre à la moitié des élytres, élargie sur la suture et sur les bords externes; pubescence jaune, courte. Tête plate; ponctuation large très légère. Antennes jaunes; 2e article plus court que les suivants; les autres légèrement comprimés et velus. Pronotum plus long que large, peu rétréci en avant, convexe, brusquement déclive à la base; ponctuation plus visible que sur la tête et assez serrée; bords latéraux carénés; carène des angles postérieurs recourbée en dedans. Écusson convexe, perpendiculaire, logé dans une fossette profonde. Élytres parallèles, arrondis au sommet, convexes, rugueux, fortement striés-ponctués. Dessous jaune; ponctuation grosse et écartée, plus serrée et moins forte sur l'abdomen. Prosternum large; mentonnière proéminente, anguleuse sur les côtés; sutures courbes, peu marquées. Hanches postérieures anguleuses, peu élargies en dedans. Pattes jaune pâle.

Tonkin : Lac-Thô, Hoa-Binh (A. de Cooman). Coll. Fleutiaux. Muséum Paris.

Se distingue de *A. humeralis,* par sa couleur jaune variée de taches enfumées ou noirâtres.

Hemirhaphes.

Hemirhapes Candèze, C. R. Soc. Ent. Belg., 1878, p. 141. — Idem, Catal. Méthod. Élat., 1891, p. 120.

Génotype : H. *notabilis* Candèze.

H. NOTABILIS.

Hemirhaphes notabilis Candèze, C. R. Ent. Belg., 1878, p. 141. — Idem, Ann. Mus. Civ. Gen., 1888, p. 679. — 6 à 7 millimètres.

Hemirhaphes ruficollis Candèze, Ann. Soc. Ent. Belg., 1892, p. 491. — Idem, Élat. nouv. et VI. 1846, p. 54.

Tonkin : Lac-Thô, Hoa-Binh (A. de Cooman). — Laos : Xieng-Khouang, mai (Vitalis de Salvaza). Coll. Fleutiaux. Muséum Paris. Birmanie; Bengale.

Parfois le pronotum est noir sauf aux angles postérieurs.

Crypnoidus.

Fleutiaux, Bull. Soc. Ent. France, 1928, p. 252. — Idem, Miscell. Ent., XXXI, 1929, p. 94.

Génotype : *Quasimus setosus*, H. Buysson, du Turkestan.

C. BICARINATUS.

Hypnoidus bicarinatus Fleutiaux, Bull. Soc. Ent. France, 1908, p. 164. — Idem, Ann. Soc. Ent. France, 1918, p. 225. — Idem, Bull. Soc. Ent. France, 1928, pp. 252 et 253. — 5 millimètres.

Tonkin : Bao-Lac. Coll. Fleutiaux > Muséum, Paris.

Zorochrus.

Zorochros C. G. Thomson, Skand. Col., I, 1859, p. 106. — Idem., *loc. cit.*, VI, 1864, p. 116. — Flentiaux, Miscell. Ent., XXXI, 1929, p. 95.

Zorochros des auteurs; *subgenus* de *Hypolithus* Eschscholtz (*Hypnoidus* Stephens.)

Génotype : *Elater dermestoides* Herbst, d'Europe.

Ce genre n'a généralement pas été admis, cependant il vaut autant que beaucoup et mérite de l'être.

Il se différencie de *Hypolithus* Eschscholtz [1] (*Hypnoidus* Stephens), dont le génotype est *Elater riparius* Fabricius, par la carène des angles postérieurs du pronotum longue, les sutures prosternales courbes et sillonnées, les épimères mésothoraciques n'atteignant pas les hanches intermédiaires. H. du Buysson le range dans son sous-genre *Hypnoidus s. str.*

Mais chez *Hypnoidus* Stephens (*riparius*), la carène des angles postérieurs du pronotum est courte, les sutures prosternales droites et fermées, et les épimères mésothoraciques atteignent les hanches intermédiaires. Pour H. du Buysson, c'est un *Cryptohypnus* Eschscholtz, 1836, dont il fait un sous-genre [2].

[1] Ce nom est antérieur (janvier 1829) à *Hypolithus* Dejean (novembre-décembre 1829). C'est donc ce dernier qui doit disparaître, contrairement à l'usage établi par Lacordaire, Gen. col., IV, 1857, p. 190, note 1. (Voir Bull. Soc. Ent. France, 1928, p. 252, note 1.

[2] Ce nom est de Latreille, Ann. Soc. Ent. France, 1834, p. 153. Germar l'a mieux précisé. Zeitschr. Ent., V. 1844, p. 134. Il a paru pour la première fois dans le Catalogue de Dejean, 3e édition (vraie), 1833, p. 93, dont les quatre livraisons parues ont été détruites dans un incendie. L'édition suivante a été désignée comme étant la 3e, quand en réalité elle était la 4e. *Cryptohypnus* a été changé en *Cryphthypnus* par Kiesenwetter : Nat. Ins. Deutschl., IV, 1858, p. 357, qui l'a rétabli dans son orthographe primitive à sa table des matières : *loc. cit.*, p. 737.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1. Corps noir. Antennes noires, tesbacées à la base. Pattes jaunes............ **2**
Tête noire. Pronotum jaune avec deux bandes longitudinales noirâtres au milieu, ou entièrement jaune. Élytres noirs, ornés d'une tache jaune oblique partant de l'épaule et dirigée vers la suture, et d'une tache discoïde de même couleur avant l'extrémité. Antennes brunes, jaunes à la base. Pattes jaunes. — 1^{mm},5 à 2 millimètres.................................. *mechanicus.*

2. Ponctuation du pronotum grosse et écartée sur un fond finement chagriné. — 2 millimètres... *pulvereus.*
Ponctuation du pronotum granuleuse et dense au milieu................. **3**

3. Forme oblongue. Pronotum peu rétréci en avant; bord antérieur régulièrement tronqué ou à peine sinué; carène des angles postérieurs fine. — 2^{mm},50..... *Bobilloti.*
Forme courte. Pronotum notablement rétréci en avant; bord antérieur très sinué; carène des angles postérieurs saillante. — 2 millimètres à 3^{mm},50.... *indicus.*

Z. INDICUS.

Cryptohypnus indicus Motschulsky, Et. Ent., VII, 1858, p. 57.
Hypnoidus indicus Fleutiaux, Ann. Soc. Ent. France, 1905, p. 326, note 1.
Cryptohypnus sericeus Candèze, Ann. Soc. Ent. Belg., 1982, p. 490.
Hypnoidus Fouqueti Fleutiaux, Ann. Soc. Ent. France, 1918, p. 224.

Cochinchine : Saïgon (Fouquet). — Tonkin : Lac-Thô, Hoa-Binh (A. de Cooman). Coll. Fleutiaux > Muséum, Paris.
Birmanie; Bengale.

Z. PULVEREUS.

Cryptohypnus pulvereus Candèze, Élat. nouv., VI, 1896, p. 53.
Cryptohypnus parvulus Fleutiaux, Ann. Soc. Ent. France, 1902. p. 575.

Cochinchine : Saïgon (Duchaîne). Muséum, Paris. — Tonkin : Hanoï (Vauloger). Coll. Bedel > Muséum Paris; Lac Thô, Hoa-Binh (A. de Cooman). — Annam. Coll. Fleutiaux > Muséum Paris,

Z. **Bobilloti** n. sp.

Dédié à la mémoire du sergent Bobillot, héros de Tuyen-Quan.
2^{mm},50. — Oblong; subdéprimé; noir, à peine bronzé; pubescence grise. Tête légèrement convexe, superficiellement ponctuée sur un fond chagriné. Antennes noires, testacées à la base. Pronotum peu rétréci en avant, convexe, déprimé en arrière; ponctua-

tion grosse et écartée sur un fond plus finement ponctué, les gros points plus forts et granuleux en avant; carène des angles postérieurs atteignant la moitié. Élytres parallèles, arrondis au sommet, légèrement rugueux, fortement striés. Dessous de même couleur, densément ponctué. Hanches postérieures anguleuses, fortement élargies en dedans. Pattes jaunes.

Tonkin : Lac-Thô, Hoa-Binh (A. de Cooman). Coll. Fleutiaux > Muséum Paris.

Les gros points espacés du pronotum sont parfois moins apparents et la granulation médiane antérieure bien marquée. Espèce voisine de *Z. pulvereus;* s'en distingue surtout par la ponctuation du pronotum plus grosse, plus serrée et granuleuse en avant. Peut-être faudra-t-il la rapprocher de *Cryptohypnus æenescens* Motschulsky, Et. Ent., VII, 1858, p. 58, de Birmanie?

Z. MECHANICUS.

Hypnoidus mechanicus Fleutiaux, Bull. Soc. Ent. France, 1925, p. 184. — Idem, *loc. cit.*, 1926, p. 81.

Tonkin : Lac-Thô, Hoa-Binh (A. de Cooman). Coll. Fleutiaux > Muséum Paris.

Dans le sable humide, au bord d'un torrent en montagne; avec *Cardiohypnus Coomani* Fleutiaux, et des petits Anthicides.

Quasimus.

Gozis, Rech. Esp. typ., 1886, p. 22. — Reitter, Fauna Germ., III, 1911, pp. 211 et 234. — Fleutiaux, Bull. Soc. Ent. France, 1928, p. 148. — Idem, Miscell. Ent., XXXI, 1929, p. 94.

Génotype : *Elater minutissimus* Germar, d'Europe.

Ce genre n'a pas été mentionné par H. du Buysson dans la Faune gallo-rhénane (1900); mais, dans ses derniers tableaux, publiés par les *Miscellanea entomologica* (1913), il en fait un sous-genre de *Hypnoidus.*

TABLEAU DES ESPÈCES.

1. Entièrement noir avec un léger duvet gris. Écusson marqué d'une large et superficielle dépression nettement limitée **2**
Noir, avec une tache humérale jaune pâle et le tiers postérieur des élytres de même couleur. Antennes et pattes testacées. Sillon des sutures prosternales bien marqué. — 2 millimètres .... *unicus.*

2. Ovalaire. Sillon des sutures prosternales bien marqué. Épisternes métathoraciques parallèles. Hanches postérieures aussi larges en dehors que les épisternes. Pattes noires. — 2 millimètres .... *subovalis.*

Oblong; parallèle. Sillon des sutures prosternales superficiel. Épisternes métathoraciques élargis en arrière. Hanches postérieures moins larges en dehors que le bord postérieur des épisternes. Pattes jaunes. — $2^{mm},33$ ...... *minutus*.

Q. **subovalis** n. sp.

Cryptohypnus ovalis Candèze, Ann. Soc. Ent. Belg., 1892, p. 491 (non 1873). — Idem, Ann. Mus. Civ. Gênes, 1894, p. 493. — Fleutiaux, Ann. Soc. Ent. Belg., 1895, p. 171.

2^{mm} 1/5. — Oblong, légèrement atténué vers le sommet des élytres; noir brillant; pubescence blanche légère. Tête large, peu convexe; ponctuation assez forte, peu serrée. Antennes noires. Pronotum aussi long que large, arrondi sur les côtés et rétréci en avant; bombé, déprimé aux angles postérieurs et en arrière; ponctuation grosse, écartée en avant, serrée et subrugueuse sur le dos et en arrière; angles postérieurs aigus; carène submarginale atteignant le bord antérieur en s'éloignant insensiblement du bord. Écusson aplati en dessus. Élytres arrondis sur les côtés, légèrement atténués en arrière, non striés; ponctuation fine et peu serrée. Dessous et pattes noires.

Tonkin : Lac-Thô, Hoa-Binh (A. de Cooman). Coll. Fleutiaux > Muséum Paris; Cho-Ganh (Duport) Muséum Paris.

Bengale; Sumatra; Yunnan; Tenasserim.

Diffère de *C. misellus* Boheman, de Java, par la forme plus courte; les élytres légèrement atténués vers le bout; la ponctuation du pronotum plus grosse, plus serrée et subrugueuse sur la partie bombée et en arrière. Le vrai *Q. ovalis* Candèze (1873), du Japon, est de plus grande taille et de forme plus ovale.

Q. **minutus** n. sp.

2^{mm},1/3. — Oblong; convexe; noir; pubescence grise. Tête convexe, finement et densément ponctuée. Antennes noires. Pronotum parallèle en arrière, arrondi et rétréci en avant, finement, densément et nettement ponctué. Écusson avec une dépression ronde postérieure nettement limitée en avant. Élytres non striés, à ponctuation nette, fine, peu serrée. Dessous de même couleur. Sillon des sutures prosternales superficiel. Épisternes métathoraciques élargis en arrière. Hanches postérieures beaucoup moins larges en dehors que les épisternes. Pattes jaunes.

Tonkin : Lac-Thô, Hoa-Binh (A. de Cooman). Coll. Fleutiaux > Muséum Paris.

Diffère de *Q. misellus* par sa forme plus étroite, plus parallèle, par les épisternes métathoraciques élargis en arrière, les hanches postérieures plus rétrécies en dehors, les pattes jaunes.

Q. unicus n. sp.

2 millimètres. — Oblong; peu convexe; noir, avec de grandes taches jaunes sur les élytres : aux épaules et au bout; pubescence grise. Tête peu convexe, finement ponctuée. Antennes testacées. Pronotum peu rétréci en avant; angles antérieurs saillants, aigus; postérieurs non divergents, carène entière; ponctuation fine et peu serrée. Élytres finement ponctués, non striés. Sillon des sutures prosternales bien marqué. Dessous noir. Pattes testacées.

Tonkin : Lac-Thô, Hoa-Binh (A. de Cooman). Coll. Fleutiaux > Muséum, Paris.

Rappelle le sous-genre *Hypdonus Bakeri* (1), des Philippines, par son dessin; mais appartient au genre strict par la carène des angles postérieurs du pronotum entière et les élytres non striés.

(1) *Bull. Soc. Ent. France*, 1928, p. 149.

Contribution a l'étude de la Faune du Mozambique. Voyage de M. P. Lesne 1928-1929.

3e Note. — Diptères (1re partie) (1),

par M. E. Séguy,
assistant au Muséum.

M. P. Lesne, sous-directeur du laboratoire d'Entomologie du Muséum a bien voulu me confier l'étude des Insectes diptères qu'il a capturé, au cours de la mission au Mozambique dont il a été chargé en 1928-1929.

Les Diptères recueillis forment une collection de plus de 8.000 individus, parfaitement préparés et conservés, répartis en 32 familles comprenant près de 700 espèces différentes, dont 150 sont nouvelles. C'est la plus importante contribution apportée, dans cet ordre, à l'étude de la faune de l'Afrique orientale portugaise. J'ai pu établir une liste des principales formes dont on trouvera une première partie ci-après. A part quelques espèces anthophiles ou prédatrices on remarquera que la majeure partie de la collection formée par M. Lesne est composée de Muscides parasites ou occasionnellement parasites, de Nématocères vulnérants et de Diptères inféodés aux agglomérations humaines.

A part une espèce malgache, qui y est décrite incidemment, le présent mémoire ne comprend que des Diptères habitant le Mozambique.

Ceratopogonidæ.

1. **Macroptylum longipes** n. sp. — (fig. 1). ♀. Diffère du *M. nigeriæ* I. M. par les pattes jaunes à tarses blancs, couverts d'une longue pilosité blanche, par la nervure R_1 plus longue, par la membrane de l'aile plus épaisse, claire ou légèrement brunie, pratiquement nue, à microtriches ultra-microscopiques, par le bord posté-

(1) Voir la 1re note au *Bulletin du Muséum*, 1930, p. 179, comportant l'itinéraire du voyage de M. Lesne et une carte. — 2e note, même recueil, 1930, p. 532.

rieur de l'aile garni de soies espacées. Le mésonotum du *M. longipes* porte des soies acrosticales et dorsocentrales plus nombreuses, mais le calus préalaire porte trois macrochètes et les soies scutellaires sont plus longues. Yeux plus rapprochés, clypéus plus long. Antennes à pilosité pâle. — Long. 4 millimètres [1]; aile : long. 6 millimètres, larg. 1,5 mm; tibia III 2 millimètres; protarse III 5 millimètres, deuxième article 1 millimètre, troisième article 1 millimètre, quatrième et cinquième 0,9 mm. Griffes simples.

Zambèze : Nova Choupanga près Chemba, c^t avril; 3 ♀. (P. Lesne, 1929). Types au Muséum de Paris.

2. **Macroptylum nigrum** n. sp. (fig. 2). — ♀. Diffère du *M. nudum* Becker par les caractères suivants : tête, thorax et abdomen noirs, à pruinosité d'un gris brun très légère ou nulle. Yeux rapprochés; occiput luisant. Soies acrosticales et dorsocentrales fines et dressées; soies scutellaires régulièrement dressées sur la marge postérieure. Cuillerons courts, bruns. Pattes d'un brun noirâtre plus clair à la base des fémurs et des tibias; tibias III avec un peigne apical saillant, dressé; tarses d'un blanc jaunâtre, les derniers articles noirs. Tarses III : protarse plus long que les autres articles ensemble; article V avec trois spinules sur la face plantaire. Griffes longues armées d'un denticule basal. Ailes non pointues, vitreuses, légèrement enfumées à l'apex; nervure R_1 courte. — Long. 3,25 mm; aile : long. 5 mm, larg. 1,25 mm. patte III : fémur 1,50 mm, tibia 1,75 mm, protarse 1 millimètre.

Zambèze : Nova Choupanga près Chemba, août. 1 ♀ (P. Lesne, 1929). Type au Muséum de Paris.

Les six espèces connues du genre *Macroptylum* Becker peuvent se distinguer comme il suit :

1-(6). Aile : nervure R_1 longue; frange du bord postérieur de l'aile réduite ou nulle (fig. 1).

2-(3). Balanciers blanchâtres .... *M. pallidipes* n. sp. [2].

[1] Spécimens desséchés. La longueur comprend la tête jusqu'à la base des antennes.

[2] **Macroptylum pallidipes**, n. sp. — Tête et thorax noirs, couverts d'une épaisse pruinosité d'un gris jaune. Mésonotum à pilosité pâle régulièrement répartie sur toute la surface. Scutellum roux. Pleures d'un brun mat. Hanches rousses. Pattes d'un jaune pâle à pilosité claire, les articulations étroitement noires; tarses très longs, blanchâtres, étroitement noircis à l'apex; article V noir; griffes fortes. Ailes conformées comme chez le *M. æthiopicum* I. M., mais plus longues et plus étroites : la cellule radiale non jaunie à l'apex; les nervures disposées identiquement. Cuillerons courts, jaunâtres. Balanciers en majeure partie jaunes : le renflement plus ou moins bruni sur la face externe. Abdomen d'un brun rouge; segment génital noir; cerques petits. — Long. 4,5 mm.; aile : long. 6,25 mm., larg. 1, 25 mm.; pattes III, fémur : 2 mm., tibia : 2,1 mm., protarse 5 mm.

Madagascar : Tananarive 16.2. 1921 (R. Decary). Environ de Tananarive (Waterlot, 1924). Types au Muséum de Paris.

3-(2). Balanciers noirâtres ou bruns.
4-(5). Tarses III très longs, blancs .... *M. longipes* Séguy.
5-(4). Tarses III moins longs, d'un brun pâle .... *M. nigeriæ* I. et M.
6-(1). Nervure R_1 courte. Aile : bord postérieur avec une frange régulière formée de poils serrés (fig. 2).

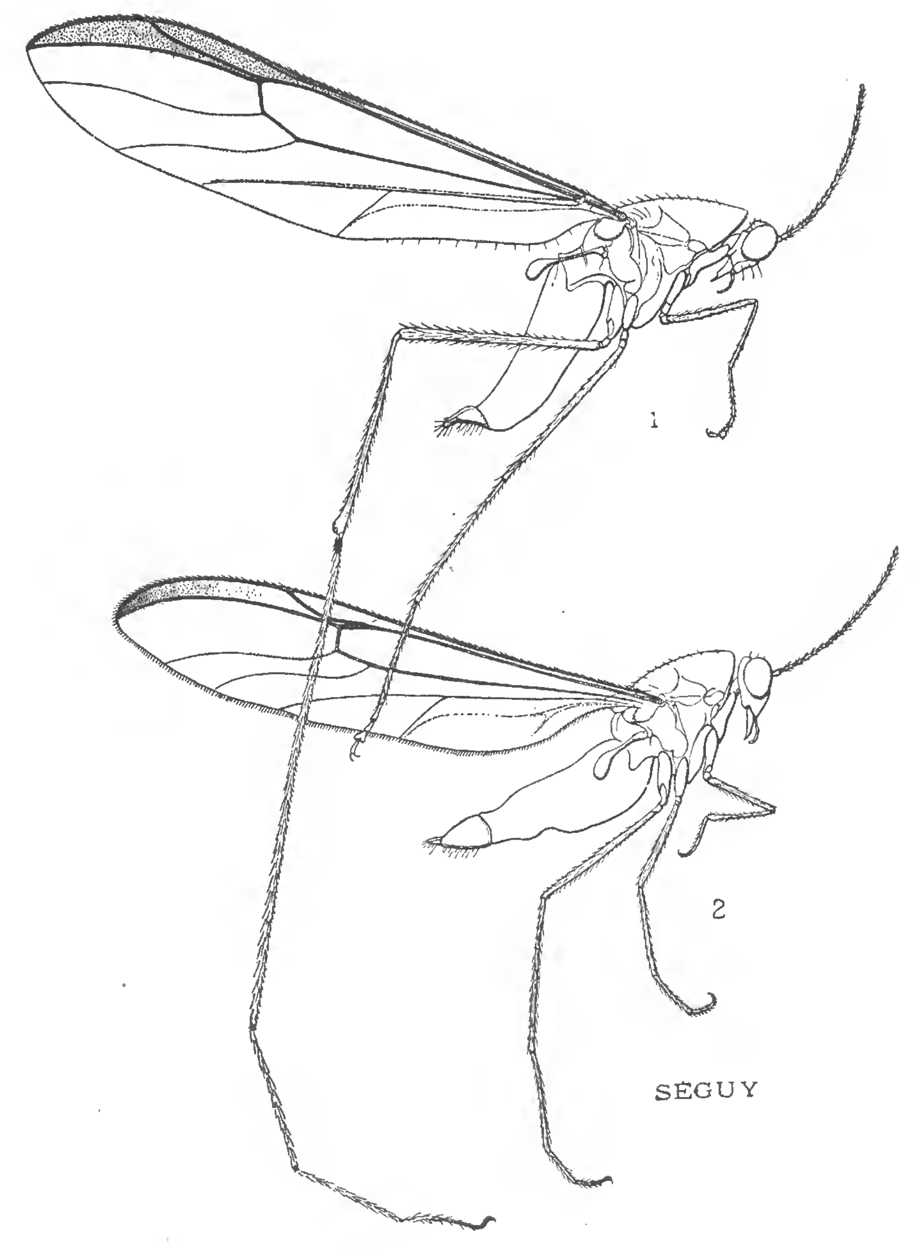


Fig. 1. — *Macroptylum longipes* Séguy, ♀ × 10.
Fig. 2. — *Macroptylum nigrum* Séguy, ♀ × 10.

7-(8). Pattes très longues comme dans le groupe *longipes-nigeriæ*. Balanciers pâles. *M. æthiopicum* I. et M.
8-(7). Pattes courtes. Balanciers noirâtres ou bruns.
9-(10). Mésonotum d'un noir brillant. Protarse III d'un brun noir. *M. nigrum* Ség.
10-(9). Mésonotum d'un gris noir. Protarse III en grande partie jaune .... *M. nudum* Becker.

Culicidæ.

3. Anopheles costalis (Loew) Theobald [1].
Zambèze : Nova Choupanga près Chemba, mai, 2 ♀.
Espèce commune dans toute la région éthiopienne. Madagascar, Asie antérieure.

4. Anopheles funestus Giles.
Zambèze : Nova Choupanga, avril 3 ♀. Comme le précédent, mais plus commun en Afrique occidentale.

5. Anopheles mauritianus Grandpré.
Zambèze : Nova Choupanga, janvier-avril, 3 ♀. Vila Pery, 1 ♀. Répandu dans toute l'Afrique, assez rare.

6. Anopheles pharoensis Theobald.
Zambèze : Nova Choupanga, et avril, 1 ♀. Égypte, Soudan, Gambie, Rhodésie. Madagascar. Asie antérieure.

7. Anopheles transvaalensis Carter.
Zambèze : Nova Choupanga, près Chemba, avril-mai, 1 ♂, 33 ♀; environs de Tambara, lac Cangaré, 3 mai, 1 ♀. Afrique orientale anglaise. Natal.

8. Mucidus scatophagoides Theobald. — Edwards, 1912 : *B. E. R.*, II, p. 246, 1.
Zambèze : Nova Choupanga près Chemba, fin janvier, 1 ♂, 3 ♀. Soudan. Cote d'Or. Inde.

9. Stegomyia fasciata Fabricius. — *Aëdes argenteus* Poiret.
Zambèze : Chiramba, 29 janvier; Nova Choupanga près Chemba, mi-août. Beira, février. 6 ♀. Commun et répandu dans toute l'Afrique.

10. Stegomyia metallica Edwards 1912, *B. E. R.*, III, p. 12, 10. — *Quasistegomyia dubia* Theobald 1910 : Monogr. Culic., V, p. 133.
Zambèze : Nova Choupanga près Chemba, janvier, 1 ♀. Soudan.

11. Mansonioides africanus (Theobald). — Edwards, *B. E. R.*, IV, p. 52 (1914).
Zambèze : environs de Tambara, lac Loenjé, 28 avril, 6 ♀.
Toute la région éthiopienne, parfois plus commun dans certaines contrées que le *M. uniformis*. Congo (Roubaud et Weiss). Ouganda (Alluaud). Ogoué (Faure), etc.

12. Mansonioides uniformis (Theobald). — Edwards, *B. E. R.* IV, p. 51 (1914).

[1] Tous les *Anopheles* cités ici transmettent le paludisme sauf l'*A. transvaalensis* qui est suspecté; c'est l'Anophèle le plus commun dans la collection.

Zambèze : Nova Choupanga, près Chemba, 14 ♀, avril; Tambara et ses environs, lac Cangaré, avril-mai, 4 ♀. Afrique. Ceylan. Malaisie.

13. Tæniorhynchus Anettii Theobald. — Edwards, *B. E. R.*. II, p. 253, 4 (1912).

Mozambique : Beira, janvier, 1♀. Ouganda. Nigérie méridionale.

14. Culex fatigans Wiedemann.

Zambèze : Nova Choupanga près Chemba, 1 ♂, 5 ♀. janvier-avril. Beira, février, 1 ♀. Répandu dans toute la région éthiopienne.

Stratiomyidæ.

Les Stratiomyides rapportés par M. Lesne appartiennent à quatre genres différents qui peuvent se distinguer comme il suit :

1-(18). Ailes : trois nervures postérieures proviennent de la cellule discale.
2-(11). Scutellum avec de fortes épines.
3-(4). Scutellum avec une seule épine chez le mâle............ *Platyna* Wied.
4-(3). Scutellum avec deux ou plusieurs épines.
5-(6). Mésonotum avec une épine près de la marge externe, derrière la suture. *Diplephippium* Speiser.
6-(5). Mésonotum inerme.
7-(8). Style antennaire plus court que le troisième article...... *Ptilocera* Wied.
8-(7). Style antennaire plus long que le troisième article.
9-(10). Orbites postérieures larges et anguleuses......... *Steleoceromys* Grunb.
10-(9). Orbites postérieures peu développées................. *Tinda* Walker.
11-(2). Scutellum à bord postérieur uni ou pluridenté.
12-(13). Antennes : premier article subégal au troisième........ *Platyna* Wied.
13-(12). Antennes : premier article plus court que le troisième.
14-(15). Antennes : style plus court que le troisième article. *Sternobrithes* Loew.
15-(14). Style plus long que le troisième article antennaire.
16-(17). Chète apical long.............................. *Ashantina* Kertész.
17-(16). Chète antennaire court...................... *Argyrobrithes* Grunberg.
18-(1). Ailes : quatre nervures postérieures ou trois nervures et la quatrième postérieure provient de la deuxième cellule basale.
19-(30). Les quatre nervures postérieures proviennent de la cellule discale.
20-(23). Scutellum inerme.
21-(22). Antennes avec le chète apical.................... *Pselaphomyia* Kert.
22-(21). Chète antennaire dorsal ou subapical.............. *Chrysochlora* Latr.
23-(20). Scutellum avec deux épines.
24-(25). Thorax avec une épine de chaque côté, derrière la suture.............. *Negritomyia* Bigot.
25-(24). Thorax inerme.
26-(27). Antennes : chète apical plumeux................... *Oxyceraria* Brun.
27-(26). Chète nu.
28-(29). Antennes : premier article trois ou quatre fois plus long que le deuxième. *Pycnomalla* Gerst.
29-(28). Antennes : premier article court................ *Cormacantha* Enderl.
30-(19). La quatrième nervure postérieure provient de la deuxième cellule basale.
31-(38). Scutellum inerme.
32-(33). Ocelles placés en avant sur la bande frontale......... *Geosargus* Bezzi.
33-(32). Ocelles placés sur le vertex.

34-(35). Antennes plantées au niveau du bord inférieur des yeux, troisième article avec un style apical. Épistome et face saillants en museau........... *Epideicticus* Brun.
35-(34). Antennes plantées au-dessus du niveau inférieur des yeux; troisième article avec un style dorsal. Épistome et face non saillants.
36-(37). Corps allongé.................................... *Ptecticus* Loew.
37-(36). Corps court..................................... *Microchrysa* Loew.
38-(31). Scutellum avec deux épines.
39-(40). Antennes : premier article au moins trois fois aussi long que le deuxième. *Stratiomyia* Geoff.
40-(39). Antennes : premier article à peu près deux fois aussi long que le deuxième.
41-(42). Tibia I fortement dilaté et comprimé................ *Cyrtopus* Bigot.
42-(41). Tibia I très légèrement comprimé ou non.
43-(44). Ailes : trois nervures postérieures.................. *Hoplodonta* Rdi.
44-(43). Quatre nervures postérieures........ (*Eulalia* Mg.) *Odontomyia* Meig.

15. STERNOBRITHES TUMIDUS Loew.

Tous les exemplaires capturés par M. Lesne portent des antennes claires, uniformément d'un jaune orange; la bouche est plus étroite. Tout le reste comme chez le type.

Zambèze : Nova Choupanga près Chemba, juillet. Haut Sangadzé : Inhafouné près Canxixe.

Larves à peau épaisse, chagrinée, dure et luisante; soies sensorielles courtes, rigides, en alène. L'éclosion a lieu en juin (P. Lesne).

16. HOPLODONTA DISPAR Macquart.

L'exemplaire rapporté par M. Lesne diffère du type de Macquart (Exot., I, 1, p. 182, 2 [1838]) par l'abdomen à tergites d'un jaune clair coupé par une bande médiane longitudinale noire ininterrompue, étalée latéralement en triangle sur les tergites V et VI; fémurs presque complètement noirs, tibias III largement brunis sur leur partie moyenne. — Long. 4 millimètres.

Zambèze : Bas Mouira, Jousé, 29 avril, 1 ♀; environs de Tambara : Nhampalamassa, 6 larves à différents âges, recueillies dans la vase. — Madagascar, Fort Dauphin, décembre (Alluaud). Le type de Macquart provient du Sénégal.

Larves à corps allongé, à peau épaisse et dure, cornée, peu luisante, finement réticulée, soies sensorielles érigées, longues; dernier segment triangulaire avec une fente respiratoire médiane, rebordée.

17. **Cormacantha grisea** n. sp. — ♀. Tête légèrement plus large que le thorax, noire. Espace interoculaire couvert comme la face d'une épaisse pilosité d'un gris blanchâtre. Antennes brunes, courtes, le fuseau formé par les articles III-IX d'une épaisseur égale à la longueur des deux premiers articles. Palpes noirs à pubescence grise. Trompe noire. Thorax noir couvert d'une épaisse pruinosité d'un gris blanchâtre, plus courte et répartie uniformément sur le mésonotum. Scutellum à épines courtes, pilosité blanche

plus épaisse sur la ligne médiane, mêlée de poils noirs sur les côtés. Pattes d'un gris noir. Genoux et tarses jaunâtres. Balanciers blanchâtres. Ailes vitreuses, sans ombre ou très légèrement brunies au niveau de la cellule discale : nervures d'un brun noir. Abdomen avec la même pilosité que le thorax, plus épaisse au bord postérieur des tergites et formant des taches satinées. — Long. 10 millimètres.

Zambèze : amont de Tambara, Alfiaté (Garé), 1 ♀.

Cette espèce s'oppose comme il suit au *Cormacantha grisea* Enderlein 1914, *Zool. Anz.*, XLIV, p. 13, du Cameroun :

♀. Espace interoculaire (à la hauteur du vertex) égal à deux fois la largeur du triangle ocellaire. Antennes minces. Mésonotum avec une bande médiane et deux latérales noires. Scutellum à épines épaisses. Ailes brunes.................... *C. maculiventris* Enderlein.

♀. Espace interoculaire environ quatre fois plus large que le triangle ocellaire. Antennes épaisses. Mésonotum unicolore, sans bandes. Scutellum à épines faibles. Ailes claires.. *C. grisea* Séguy.

18. Ptecticus elongatus Fabricius.

Zambèze : Macequece, février-mars; Haut Sangadzé, Canxixe, mi-juin; Nova Choupanga près Chemba, janvier. 4 ♀. C'est le *Sargus affinis* Bigot, de la collection Thomson.

Tabanidæ.

19. Hæmatopota decora Walker.

Mozambique : Mafura, près Vila Pery, 15 septembre. Nigérie. Afrique centrale et méridionale.

20. Hæmatopota mactans Austen.

Zambèze : bas Sangadzé, Pindiriri, 22 et 23 janvier, nombreux exemplaires; Tambara, février. Haut Sangadzé, Canxixe, janvier; Macequece, février-mars; vallée du Pompoué entre Capanga et Nhamoulévoué, fin mars. — Abyssinie.

21. Hæmatopota vittata Loew. — *H. pulchrithorax* Austen.

Zambèze : Tambara, 5 mai. — Rhodésie. Abyssinie.

22. Tabanus biguttatus Wiedemann.

Zambèze : Nova Choupanga, près Chemba, février; région de Chemba, Mtonga, 6 avril; Chimboué, entre Chemba et Chiramba; de Nhamasi à Chemba, 23 avril; Nhacatete Dango, Nhamassi, 13 avril : Vila Pery, mars-avril, novembre. — Toute la région éthiopienne.

Var. *croceus* Surcouf.

Zambèze : environ de Chiramba : Chimboué, 18 avril. Vila Pery, 15 novembre.

Var. *unimaculatus* Macquart.

Zambèze : entre Chemba et Chiramba, et avril.

23. Tabanus latipes Macquart.
Zambèze : Sone, mars. — Afrique centrale.

24. Tabanus maculatissimus Macquart.
Mozambique : Vila Pery, 1 ♀. Cap.

25. Tabanus par Walker.
Zambèze : Bas Mouira, Campenjé, 29 avril.
Port Natal.

26. Tabanus tæniola Palisot de Beauvois.
Zambèze : environs de Tambara, Nova Choupanga près Chemba, janvier.
Répandu dans toute l'Afrique. La variété *longitudinalis* également rapportée par M. Lesne a été décrite du Mozambique par Loew.

27. Tabanus unitæniatus Ricardo.
Zambèze : Nova Choupanga, près Chemba, fin décembre; Chiramba, mi-janvier; bas Sangadzé, Pindiriri, 22 janvier. Haut Sangadzé, Canxixe, 21 janvier.
Soudan égyptien.

28. Tabanus ustus Walker. — ♂. Yeux gris argenté en dessus, noir brillant en dessous.
Mozambique : Vila Pery, octobre. Natal.

29. Pangonius variicolor (Wied.) Macquart.
Zambèze : bas Sangadzé, Pindiriri, avril; amont de Tambara, Njanassé, lac Msica, juillet. Nhamapaza, forêt sud de Maringoué, février, juin.

30. Rhinomyza denticornis Wiedemann. — *Dichelacera binotala* Macquart (sec. typ.).
Vila Pery, et décembre; environs de Vila Pery, région du mont Malenge, Vandouzi, mars, 2 ♀. Cap de Bonne Espérance (Delalande).

31. **Orgyzomyia nigra** n. sp. — ♀. Comme l'*O. V-album* Surcouf. Entièrement d'un brun noirâtre, sauf les tarses II et III jaunâtres et le renflement des balanciers jaunâtres. Antennes longues, leur extrémité atteignant l'apex de la trompe; troisième article aussi large que la longueur des deux premiers articles réunis. Palpes élargis en serpette courte, un peu gonflés, aussi longs que la trompe. Espace interoculaire lisse et plan, très peu plus large (à la hauteur du vertex) que le triangle ocellaire, nettement élargi en bas. Ailes brunes entièrement, sauf un léger éclaircissement oblique derrière la cellule discale. — Long. 10 millimètres.
Zambèze : Nova Choupanga près Chemba, janvier, 1 ♀ (**P. Lesne**, 1929).

J'ai d'abord pensé que ce diptère était la femelle, puis une variété, de l'*O. V-album* auquel il ressemble à première vue, mais les antennes beaucoup plus épaisses, l'épistome plus renflé, le corps à pilosité fine et clairsemée (elle est longue et dressée chez l'*O. V-album*), le radius moins abondamment cilié, m'ont décidé à séparer l'*O. nigra* spécifiquement.

Cet *Orgyzomyia* peut se distinguer des *O. zigzag* et *V-album* par les caractères suivants :

1-(2). Ailes entièrement d'un brun noir. Palpes dilatés...... *O. nigra* Séguy.
2-(1). Ailes plus ou moins tachées de blanc.
3-(4). Apex de l'aile bruni............................ *O. V-album* Surcouf.
4-(3). Apex de l'aile décoloré.......................... *O. zigzag* Macquart.

32. CHRYSOPS OBLIQUEFASCIATUS Macquart.

Mozambique : Chimoio, fin mars.

33. CHRYSOPS WELLMANI Austen.

Mozambique : Vila Pery, mars-avril, octobre, novembre. Angola.

Mydaidæ.

34. SYLLEGOMYDAS DISPAR Loew *in* Peters, Reise nach Mossambique, Berlin (1862) : p. 4, pl. I, fig. 2 et 3.

Zambèze : Environs de Sone, 24 mai. Haut Nhamapaza, forêt sud de Maringoué, 11 juin (P. Lesne).

Inhambane (Peters).

35. HELEOMYDAS LESNEI Séguy, 1929 : *Ann. Soc. ent. France*, XCVIII, p. 110. — (fig. 3).

Zambèze : Nova Choupanga, près Chemba, mai; Inhacoro, fin mai.

La découverte de ce nouveau genre permet de modifier comme il suit le tableau des *Mydaidæ* donné antérieurement (Séguy, E. E., Diptera, t. IV, p. 133).

1-(16). Tibias III avec un éperon saillant.
2-(7). Aile : rameau inférieur de la nervure M_4 non prolongé à la marge.
3-(4). Antennes courtes............................ *Dolichogaster* Macquart.
4-(3). Antennes longues.
5-(6). Ailes : nervure R_4 avec un rameau récurrent à la base. *Lampromydas* Séguy.
6-(5). Nervure R_4 sans rameau basal.................... *Heleomydas* Séguy.
7-(2). Aile : rameau de M_4 prolongé à la marge.
8-(9). Tibias III : éperons apicaux petits et robustes, une ou deux soies apicales plus longues que l'éperon. Antennes dissemblables chez le mâle et la femelle...................................... *Phyllomydas* Bigot.
9-(8). Tibias III : éperon apical bien développé, plus ou moins divergent. Antennes semblables dans les deux sexes.
10-(11). Ailes : deux nervures (R_5 et M_1) aboutissent à l'apex en dehors de R_1.... *Miltinus* Gerst.

11-(10). Ailes : une nervure (M_1) aboutit à l'apex.
12-(13). Ailes : la nervure R_4 forme une cellule isolée à l'apex... *Triclonus* Gerst.
13-(12). Ailes : R_4 simple.

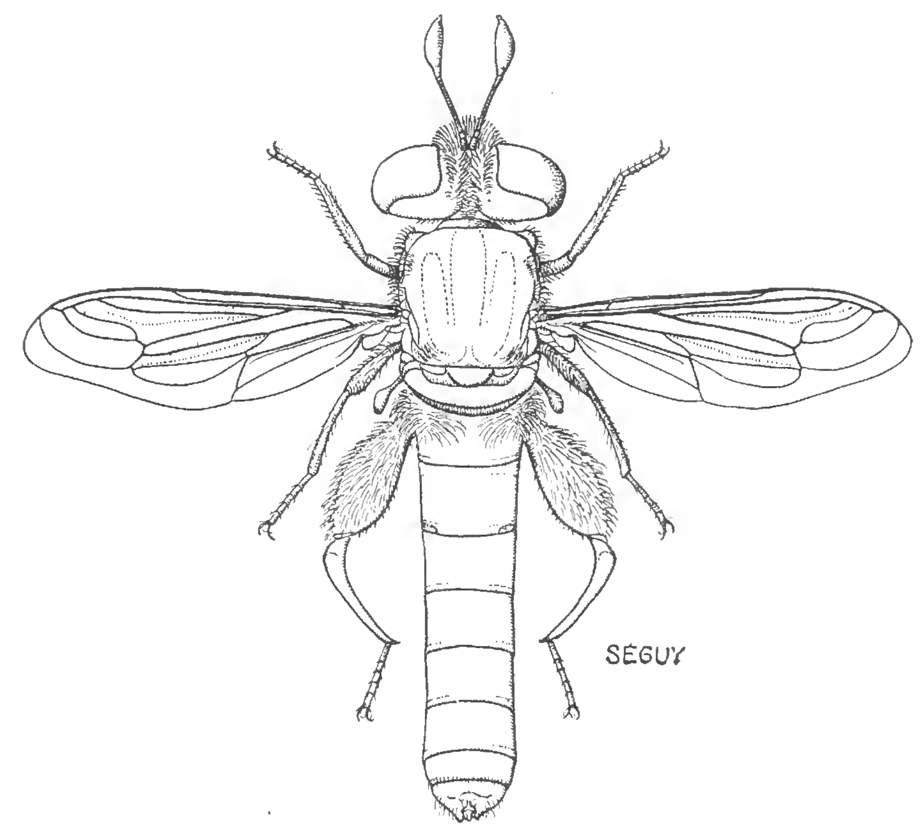


Fig. 3. — *Heleomydas Lesnei* Séguy ♂, × 6,5.

14-(15). Trompe et palpes bien développés. ♀ : cerques inermes.. *Mydas* Fabricius.
15-(14). Trompe et palpes plus courts, rudimentaires ou nuls. ♀ : cerques avec quelques épines .... *Ectyphus* Gerst.
16-(1). Tibias III inermes ou onguiculés. Aile : nervure M_4 sans rameau prolongé au bord de l'aile. Trompe rudimentaire.......... *Syllegomydas* Becker.

Asilidæ.

36. **Sisyrnodytes disjunctus** n. sp. — ♀. Espace interoculaire deux fois plus large que le triangle ocellaire, couvert comme la face de poils épais, jaunâtres en haut, blancs en bas. Occiput à pilosité blanche formée de poils plus fins et plus longs. Yeux à facettes antéro-internes très dilatées. Palpes à soies noires et blanches. Mésonotum d'un noir brillant, couvert d'une pilosité couchée formée de poils épais, blanchâtres et oranges mélangés. Pleures à pilosité pâle. Pattes noires, genoux d'un brun jaune, fémurs couverts d'une pilosité fine, assez longue, tibias armés de robustes épines dressées, blanchâtres, noires sur la face interne

comme sur les tarses. Griffes très longues et robustes, subégales au cinquième article du tarse; pelotes pratiquement nulles. Ailes vitreuses, décolorées, les cellules basales jaunes. Balanciers bruns. Abdomen d'un noir luisant, couvert sur le tergum de petits chétules noirs à pores d'insertion dilatés donnant au tégument un aspect chagriné; tergites avec une bordure blanche formée de poils épais, interrompue suivant la ligne médiane sur les tergites II III, IV; sternites et bords latéraux des tergites à longue pilosité blanche. — Long. 9-10 millimètres.

Mozambique : vallée du Pompoué, et juillet (P. Lesne, 1929).

Cette espèce peut se distinguer comme il suit :

1-(4).	Balanciers blanchâtres.	
2-(3).	Tibias III roux	*S. curtus* Wied.
3-(2).	Tibias I-III roux	*S. brevis* Macquart.
4-(1).	Balanciers noirs ou bruns.	
5-(6).	Base des ailes noire	*S. niger* Bezzi.
6-(5).	Base des ailes jaune ou brune.	
7-(8).	Espace interoculaire égal à deux fois le triangle ocellaire	*S. disjunctus* Séguy
8-(7).	Espace interoculaire égal à trois fois le triangle ocellaire.	*S. rufus* n. sp. [1].

37. Ancylorrhynchus tricolor Loew.

Antennes : troisième article, près de quatre fois plus long que les deux premiers articles réunis. Scutellum rouge au bord apical seulement.

Zambèze : Tambara, février, 2 ♀.

L'*A. Reynaudi* Macquart diffère du *tricolor* par les antennes plus courtes, le troisième article à peine trois fois plus long que les deux premiers réunis, par la tête à pilosité noire, la face couverte d'une pruinosité argentée, par la moustache brune ou noire, par l'abdomen noir à extrémité rouge (ou les tergites bordés de gris), par les ailes uniformément jaunâtres. Le cotype diffère du type par la moustache rousse. Les deux types de Macquart proviennent du Cap (Delalande). M. R. Ellenberger a rapporté du pays des Bassoutos (Maseru) un mâle semblable dont les antennes sont noirâtres comme le dernier article des tarses.

38. Hoplistomerus serripes Fabricius.

Zambèze, 26 ex. Commun partout.

Répandu dans toute la région éthiopienne.

[1] **Sisyrnodytes rufus** n. sp. — ♀. Plus robuste que le mâle et plus fortement armée. Diffère du *S. disjunctus* par l'espace interoculaire plus large, par la moustache à soies plus longues et plus rouges. Mésonotum à soies jaunes et rouges plus nombreuses. Ailes brunies. Abdomen à bandes blanches irrégulières : bords latéraux et sternites dénudés. — ♂. Tête à pilosité fine, soyeuse, blanchâtre. Mésonotum à pilosité discale rare, couchée, formée de poils décolorés. Pattes à épines et soies grêles allongées. — Long. 4,5-6 mm.

Algérie : départ d'Alger : Fort de l'Eau, août, ♂ ♀; Rouiba, ♀. (J. Surcouf).

Deux exemplaires dans la collection du Muséum étiquetés : « Bakel (Sénégal), 14 septembre 1907. 1 diptère colorié ayant piqué une génisse après avoir piqué un cheval porteur de trypanosomes. Récolte du Dr Neveu. »

39. Alcimus tristrigatus Loew.

Vila Pery, 15 novembre, un exemplaire avec sa proie : un criquet plus grand que lui; environs de Vila Pery : Cabeça de Velho, 20 novembre; Revoué, Zembé, novembre.

(A suivre).

Un collectionneur naturaliste du XVIIIe siècle Le Chevalier Turgot,

par M. Ed. Lamy.

Dès le xviiie siècle on s'occupait de rédiger, à l'usage des voyageurs, des instructions pratiques sur la récolte et l'expédition des animaux et des végétaux destinés aux Cabinets d'histoire naturelle.

L'Académicien H.-L. Duhamel de Monceau (1700-1782), qui possédait un Cabinet renfermant notamment des Madrépores de toute beauté et une collection de Coquillages bien choisis, avait publié, en 1753, un *Avis pour le transport par mer des arbres, plantes vivantes, semences, etc.*

Cet opuscule fut réimprimé en 1758 à la suite d'un *Mémoire instructif sur la manière de rassembler, de préparer, de conserver et d'envoyer les diverses curiosités d'histoire naturelle* (1).

L'auteur de ce véritable guide du voyageur-naturaliste avait gardé l'anonymat : or, d'après des indications fournies par P. S. Pallas (1766, *Elenchus Zoophytorum*, p. 23) et par le *Catalogue* du Cabinet de Davila (1767, p. 64) (2), il n'est autre que le Chevalier de Malte Étienne-François Turgot, Marquis de Cousmont [16 juin 1721-21 octobre 1789], frère aîné de l'illustre Ministre de Louis XVI (3).

(1) Un volume de 236 pages, avec 25 planches. Paris et Lyon (chez Jean-Marie Bruyset), 1758. — Une traduction allemande par Wolfg. Jäger parut en 1761 à Nuremberg.

(2) Davila, amateur venu du Pérou à Paris, avait formé un riche cabinet qui fut vendu publiquement en 1768 : les objets qui le composaient ont été énumérés dans un *Catalogue systématique et raisonné*, qui, en ce qui concerne les coquilles marines, fut, du moins en partie, l'œuvre de l'abbé de Gua, pensionnaire de l'Académie des Sciences, tandis que le reste de ce qui est relatif à l'histoire naturelle fut rédigé par le célèbre minéralogiste Romé de l'Isle.

(3) Ils étaient les 2e et 3e fils de Michel-Étienne Turgot [1690-1751], qui fut Prévôt des Marchands sous Louis XV et qui fit exécuter un magnifique plan de Paris à vol d'oiseau.

Quant au Ministre Turgot (Anne-Robert-Jacques) [1727-1781], ce fut lui qui, sur l'avis de Jussieu et de Condorcet, désigna le naturaliste Joseph Dombey [1742-1794] pour faire, de 1777 à 1785, un voyage scientifique au Pérou et au Chili, des plus fructueux pour l'enrichissement des collections du Muséum.

Très jeune encore, le Chevalier Turgot était allé faire ses caravanes à Malte, où il proposa de fonder un Jardin des plantes. Puis, devenu Brigadier des Armées du Roi, il fut, en 1765, envoyé quelque temps en Amérique comme Gouverneur général de la France équinoxiale, c'est-à-dire de la Guyane française, où le Duc de Choiseul et son cousin le Duc de Praslin avaient tenté de fonder des établissements; mais l'entreprise mal conduite ne réussit pas: après quatre mois de séjour et trois de maladie, Turgot revint en France et, à la suite de ses vifs démêlés avec M. de Chanvallon, Intendant de la colonie, une lettre de cachet le fit mettre momentanément en détention. Il passa le reste de sa vie dans la retraite, en se vouant exclusivement aux sciences, parmi lesquelles il s'intéressait plus spécialement à l'histoire naturelle et à l'économie rurale. L'un des fondateurs, en 1760, de la Société Royale d'Agriculture, il avait été nommé, en 1762, Associé libre de l'Académie des Sciences ([1]).

Il a donné, en particulier, dans la planche 24 de son *Mémoire instructif*, les « figures médiocres de plusieurs Éponges sans nomenclature et sans description » (1824, Lamouroux, *Encycl. Méthod.*, Zoophytes, p. 326), mais auxquelles Lamarck a attribué des noms :

Fig. A.	*Spongia*	*nervosa*	nº 110 (*Ann. Mus.*, XX, 1813) ([2]).
B.	—	*vaginalis*	68
C.	—	*labellum*	56
D.	—	?	
E.	—	*frondifera*	96 ([3])
F.	—	*scrobiculata*	67
G.	—	*venosa*	58

Celui-ci indique, d'ailleurs, dans son travail « Sur les Polypiers empâtés » (1813, *Annales du Muséum*, XX), qu'une quinzaine d'espèces de *Spongia* faisant partie de son Cabinet provenaient de la collection de Turgot : il dit notamment (p. 343) à propos de la *Sp. venosa* : « l'une de celles que je me suis procurées à la vente du Cabinet de M. Turgot ».

([1]) L'*Eloge de Turgot* par Condorcet a paru, en 1792, dans l'*Histoire de l'Académie des Sciences* (année 1789).

([2]) Cette figure A a été citée par Pallas (1766, *Elenchus Zooph.*, p. 395) comme représentant assez bien sa *Sp. frondosa :* mais Lamarck fait remarquer que cette *frondosa* Pall. n'est pas l'Éponge figurée par Turgot et il appelle celle-ci *Sp. nervosa* (nº 110), tandis qu'il indique comme pouvant être l'espèce de Pallas deux formes différentes, *Sp. polyphylla* (nº 85) et *Sp. juniperina* (nº 91).

([3]) Cette figure E est citée, dans le Catalogue de Davila (p. 64), comme référence pour une Éponge à feuilles petites, nombreuses et comprimées, appelée la *Morille*, à cause de sa ressemblance parfaite avec ce végétal.

Dans l'Avertissement précédant son Catalogue, Davila fait connaître qu'il avait eu lui-même le dessein de composer un petit Traité sur les Éponges et les Alcyons, dont il avait réuni une collection des plus intéressantes.

Outre les espèces précédentes il mentionne, comme ayant aussi cette origine, les formes suivantes :

Spongia lyrata Esper	....	n° 41
— *stellifera*	....	47
— *campana*	....	49
— *calyciformis*	....	57
— *plicifera*	....	66
— *lamellaris* var. β	....	83
— *juniperina*	....	91
— *fimbriata*	....	97
— *arborescens*	....	98
— *carlinoides*	....	107
— *amaranthina*	....	108
— *strigilata*	....	109
— *rubispina*	....	111

Le Chevalier Turgot avait possédé, en effet, une collection qui embrassait toutes les parties de l'histoire naturelle (Minéraux, Madrépores, Éponges, Insectes, Crustacés, Reptiles, Oiseaux). Les Coquillages n'y étaient pas oubliés et étaient d'une parfaite conservation : de Favanne père et fils (1780, *Conchyliologie*, p. 220) signalent notamment la présence de beaux Cornets (*Conus*) et d'Huîtres épineuses (*Spondylus*) très remarquables, et ils ajoutent : « Un herbier considérable, un droguier, un laboratoire augmentent encore cette collection : preuve évidente de la capacité de celui qui la possède et de son amour pour les belles connaissances ».

Or, quand le Cabinet personnel de Lamarck fut acheté par le Prince Masséna, Duc de Rivoli, la série des Zoophytes qui en faisait partie fut donnée par celui-ci en 1831 au Muséum National de Paris (1) : c'est donc dans la collection de cet Établissement que doivent être conservées actuellement les Éponges de Turgot.

Plusieurs de cet types ont été, en effet, déjà retrouvés par M. le Professeur E. Topsent, qui poursuit, depuis plusieurs années, la révision de cette collection.

(1) Catalogue des Zoophytes de la Collection de M. de Lamarck donnée par M. le Duc de Rivoli, 1831 (Manuscrit au Laboratoire de Malacologie).

Observations biologiques sur quelques Mollusques de la Nouvelle-Calédonie,

par M. J. Risbec.

I. — Anomalies chez *Aeolidia Joubini* nob.

Un échantillon anormal d'*Aeolidia Joubini* trouvé le 27 février 1930 au Rocher à la Voile (Nouméa) présente un exemple curieux du remplacement des rhinophores par adaptation d'un

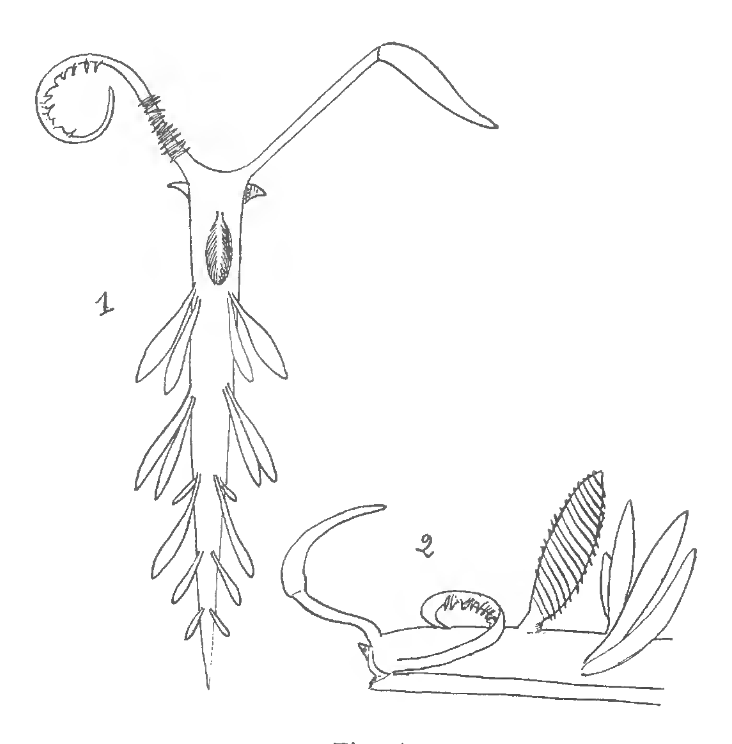


Fig. 1.
1. — *Æolidia Joubini* anormal vu dorsalement. Gr. 10.
2. — Extrémité antérieure du même vu par le côté gauche.

tentacule. Étant donné l'allure du tentacule droit, il est probable qu'il s'agit d'un exemplaire blessé qui a compensé après cicatrisation la perte du rhinophore gauche par une hypertrophie et une différenciation du tentacule gauche.

Le tentacule droit est à peu près normal, mais a dû être sectionné accidentellement. Normalement il est incolore, translucide

à la base avec aspect de verre dépoli, puis pigmenté de blanc sur les 2/3 antérieurs de sa longueur. La coupure a eu lieu à mi-longueur de la zone blanche ; à son emplacement est demeuré un coude assez net et la partie terminale est un peu élargie.

Le tentacule gauche a pris une disposition contournée vers l'arrière et il s'étale difficilement et rarement. Il a pris à sa face supérieure la structure d'un rhinophore en se couvrant de lamelles qui présentent de sa base à son extrémité la même succession de couleurs qu'on observe sur le rhinophore : soit, marron vers la base, puis jaune clair et rougeâtre.

Le tentacule, au lieu d'être demeuré cylindrique, est prismatique, à section triangulaire, avec face supérieure portant les lamelles et arête ventrale bien marquée. Les lamelles sont bien développées sur le tiers inférieur du tentacule, mais disposées irrégulièrement. A la partie antérieure, elles sont plutôt représentées par des excroissances irrégulières de la paroi.

Il n'y a qu'un seul rhinophore, mais un peu plus développé qu'à l'ordinaire, sa base implantée largement sur le corps. Il présente la structure habituelle. Il semble absolument médian lorsque l'animal est bien étalé et en marche. Cependant, lorsqu'il y a contraction, il se montre rejeté vers la droite, nettement en avant de la 1re série de cirres droite.

Je n'ai trouvé aucune modification dans l'anatomie de l'animal. Le système nerveux central restait absolument symétrique.

A noter que l'*Aeolidia Joubini* n'abandonne pas ses cirres volontairement.

II. — Description d'un Parasite de l'*Elysia ornata* Pease.

En étalant les parapodies de l'*Elysia*, le parasite est visible à l'œil nu. Il a été trouvé logé dans les tissus du manteau vers sa partie postérieure, mais il est probable qu'on peut le trouver dans les mêmes conditions dans toute l'étendue de cet organe. Il ne paraît pas incommoder l'*Elysia* et ne semblerait devoir le faire que s'il parvenait dans la zone antérieure où s'accumulent les organes essentiels de l'espèce.

La taille est très faible, $2^{mm},5$ de long, en comprenant les appendices. L'aspect est très spécial. C'est celui d'une masse centrale ovoïde portant des appendices en forme de clous à tête arrondie. Dans l'ensemble l'allure rappelle celle de certaines formations spiculeuses en oursins qu'on trouve chez divers *Chromodoris*. La partie antérieure est indiquée d'abord par la présence d'une tache oculaire rouge.

La masse centrale est translucide, blanchâtre avec l'aspect structure réticulée, avec granulations grisâtres.

Dans les appendices tentaculiformes les granulations forment

une couche dont l'épaisseur représente à peu près le 1/3 du diamètre de l'appendice, la partie axiale libre qui en est dépourvue représente aussi 1/3 de ce diamètre.

A l'intérieur du corps je n'ai pu distinguer autre chose que, vers

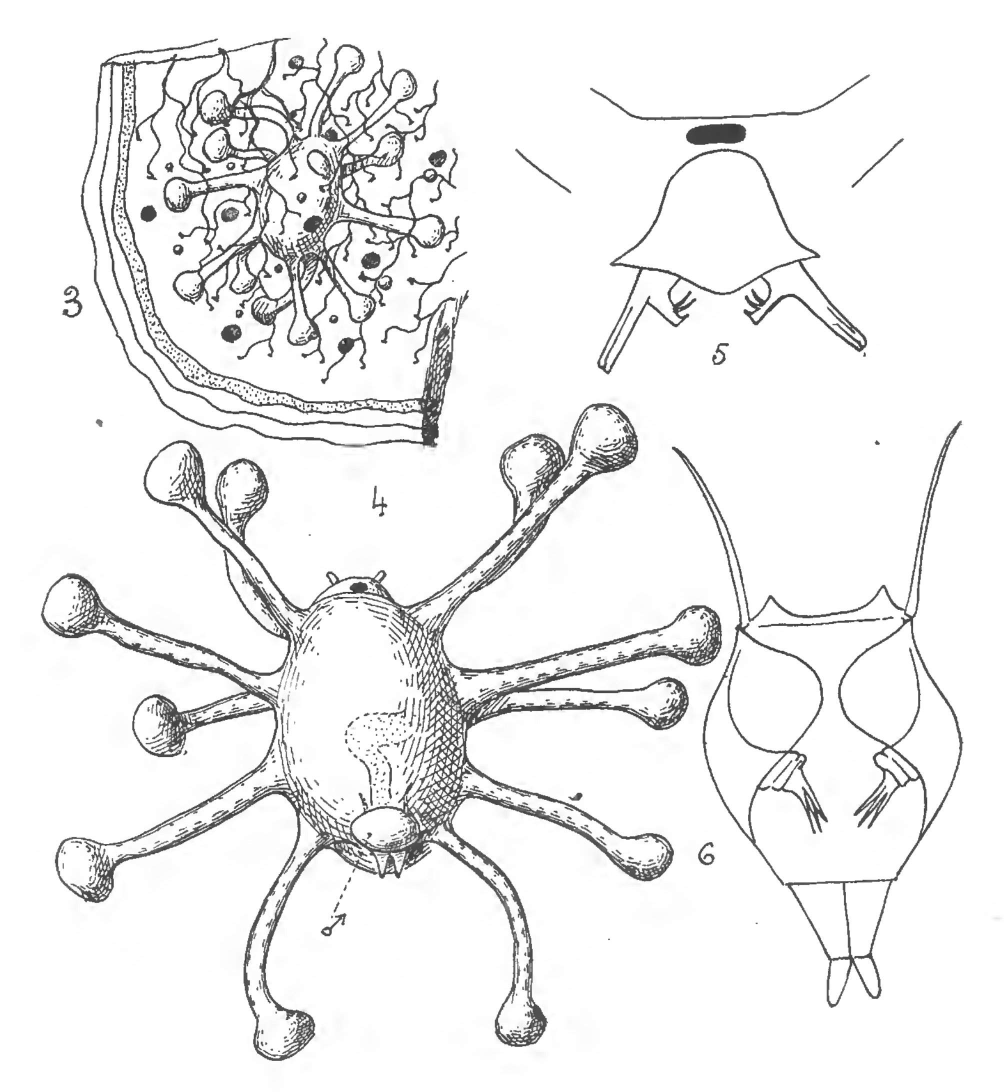


Fig. 2.

3. — Copépode parasite de l'*Elysia*, tel qu'il apparaît dans les tissus de l'hôte. Gr. 25.
4. — Le même grossi 55 fois.
5. — Région céphalique de la femelle. Gr. 220.
6. — Mâle nain vu ventralement. Gr. 200.

l'arrière, un tube que j'ai indiqué sur la fig. 4 et qui représente sans doute une partie du tube digestif.

Les appendices tentaculiformes sont disposés de la manière suivante : 8 appendices forment deux séries longitudinales, latérales, et, en plus, 4 autres appendices sont placés dorsalement au-dessus de chacun des 4 appendices antérieurs.

La tête présente une lame chitineuse, à peine discernable à la

surface du corps et à la limite de laquelle sortent deux appendices représentant chacun une tige dressée irrégulièrement prismatique et cannelée et qui porte vers l'axe des petits appendices avec un crochet principal et deux petites tigelles accessoires.

Le mâle nain est fixé sur la femelle à sa partie postérieure entre les bases des deux tentacules de la dernière paire. Sur la fig. 4 il est visible en raccourci, les deux appendices terminaux étant un peu dressés vers l'observateur et la carapace semble très large. La fig. 6 le représente vu ventralement et isolé de la femelle. A sa partie antérieure on voit une première paire de saillies coniques obtuses représentant les antennules très courtes, les antennes au contraire sont très allongées et s'enfoncent dans le corps de la femelle; ce sont elles qui assurent la fixation. Je n'ai pas vu de segmentation nette. La carapace forme deux replis latéraux qui viennent abriter en partie les bases de deux appendices situés un peu en arrière de la mi-longueur du corps. Ces appendices vaguement segmentés (2 segments basilaires) portent trois stylets.

Enfin la partie postérieure du corps se termine par deux appendices biarticulés dont les deux articles proximaux sont accolés, tandis que les deux autres sont légèrement divergents.

La femelle ne portait pas de sacs à œufs.

Il m'est impossible de déterminer en Nouvelle-Calédonie ce parasite qui appartient vraisemblablement à la famille des Chondracanthidés.

Il n'a pas encore été signalé à ma connaissance de Copépode parasite du genre *Elysia*.

(Voir : Pelseneer, Copépodes parasites de Mollusques, *Ann. Soc. royale zool. de Belgique*, 1928.)

III. — Un cas de Castration parasitaire chez *Nerita reticulata* Karsten.

J'ai trouvé un échantillon femelle de cette espèce dont la glande génitale était complètement remplacée par une accumulation de sporocystes serrés les uns contre les autres. L'impression au premier examen est celle d'une glande génitale composée de nombreux follicules accolés, les follicules appartenant en réalité au parasite.

Les sporocystes sont allongés en boudins blanchâtres un peu ivoire avec taches noires qui correspondent aux yeux des cercaires visibles par transparence.

Ces cercaires sont représentés par la fig. 7. Leur corps est en forme de poire dont la partie atténuée est assez allongée et porte une ventouse anale terminale. La ventouse postérieure est située très en arrière. Deux masses ovoïdes, noires, représentent des yeux très developpés. Ces masses se composent d'une accumulation de granules noirs; je ne puis affirmer l'existence de cristallin, bien

qu'en écrasant les préparations j'aie pu observer, mais d'une manière inconstante, des granules réfringents incolores. Les cercaires se montrent très actifs lorsqu'on les met en liberté dans l'eau de mer en fendant la paroi du sporocyste. Ces sporocystes remplissent complètement l'utérus qui est conservé et les cercaires doivent

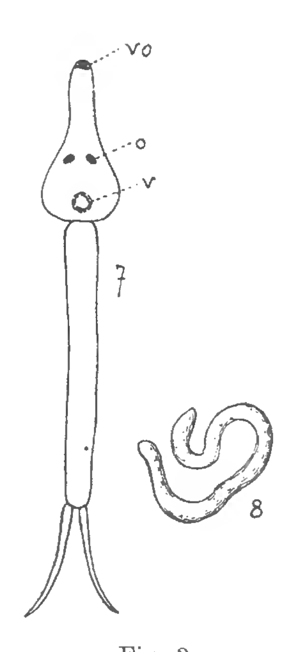


Fig. 3.
7. — Cercaire du parasite de *Nerita reticulata*. Gr. 150.
8. — Sporocyste isolé. Gr. 10.

être mis en liberté en passant par l'orifice femelle de la Nérite. Ils sont capables alors de nager vigoureusement par des mouvements très brusques de leur appendice bifurqué

Il faut remarquer que *Nerita reticulata* Karsten = *signata* Macleay est une espèce très commune sur les pierres du bord de mer aux environs de Nouméa. La coquille a une longueur de 1^{cm},3 en moyenne. L'échantillon parasité présentait une taille double et je l'avais choisi justement pour la dissection à cause de sa grosseur. Celle-ci est peut-être une conséquence de la castration. Il y a lieu en tout cas de noter la coïncidence, afin de pouvoir vérifier l'hypothèse émise, à l'aide d'autres observations.

J'ai disséqué 33 autres exemplaires de l'espèce considérée ici. Parmi ces échantillons 9 étaient mâles, les autres femelles. Aucun n'était parasité, mais aucun non plus ne présentait la taille exceptionnelle de l'échantillon parasité. La fréquence de l'infection doit donc être assez faible.

Lentibulariacées et Gesnéracées nouvelles d'Indo-Chine,

par M. François Pellegrin.

Au cours d'une révision des Lentibulariacées et des Gésnéracées pour la Flore d'Indo-Chine, j'ai eu l'occasion de rencontrer un certain nombre d'espèces nouvelles dont voici les diagnoses :

LENTIBULARIACÉES.

Utricularia Evrardii Pellegrin, sp. nov. (1).

Herba subfiliformis, saepius non ramosa, omnino glabra, 10-15 *cm. alta, erecta, in arenosis humidis vegetans. Folia sub anthesi evanida, ignota. Squamæ raræ, subulatæ, minutæ. Inflorescentiæ terminales, laxæ, racemosæ. Bractæ subulatæ, acutæ,* 1 *mm. longæ; bracteolæ angustæ.* 1 *mm. longæ. Pedicelli filiformes, cir.* 3 *mm. longi, erecti. Calycis segmenta* 2, *superum* 1 *mm. longum, ovatum, obtusum, inferum inæquale, paullo majus, accrescentia. Corolla cærulea, labium superum* 3 *mm. longum, obovatum, angustum; labium inferum 3-lobatum,* 4 *mm. longum; calcar* 5 *mm. longum, obtusum rectum, promissum. Capsula obliqua, oblonga,* 2 *mm. longa; stylus obliquus, brevis; stigma papillosum, capitatum. Semina ellipsoidea, minuta, scrobiculata.*

Annam : Sur les grès inondés, Dalat, réserve de Camly, le 24 octobre 1920 [Évrard N° 267].

Cette espèce est voisine de l'*U. bosminifera* Ostenfeld. Elle en diffère principalement par les fleurs bleu clair et non jaunes. la lèvre inférieure de la corolle trilobée et non obcordée, émarginée, les feuilles absentes au temps de la floraison. Des *U. striatula* Sm. et *U. furcellata* Oliv. elle se distingue, entre autres caractères, par les graines scrobiculées et non couvertes de poils glochidiés, raides et crochus. Elle est à ajouter aux nouveautés déjà décrites en 1920, dans ce Bulletin (2).

(1) Cf. H. Lecomte, *Flore générale d'Indo-Chine*, IV, 1930, p. 476 et fig. p. 478.
(2) *Bull. Muséum d'Hist. Nat.*, 1920, p. 180.

GESNÉRACÉES.

Lysionotus Petelotii Pellegrin, nov. sp. ([1]).

Suffrulex epiphyticus, ramulis cylindricis vel ± angulalis, glabris. Folia opposila vel ad ramorum apicem verlicillata ± conferla, lanceolala, acula vel subacuminala, basi allenuala, ± inæqualia, inlegra. margine glandulosa, glabra, 10 *cm. longa,* 4 *cm. lata; cosla valida, nervis laleralibus ulrinque* 5, *arcuatis, anastomosanlibus, venulis inconspicuis. Petiolus* 1-2 *cm. longus, glaber. Flores* 2-3, *ad ramorum apicem axillares; pedunculi graciles, filiformes, glabri,* 5-6 *cm. longi; pedunculi II,* 5 *cm. longi. Bracteolæ lineares, glabræ,* 3 *mm. longæ, caducæ. Sepala* 5, *libera, glabra, lineari-lanceolala,* 1,5 *cm. longa,* 1 *mm. lala. Corolla violacea, glabra, infundibuliformis, basi* 4 *mm. diam., ore* 12 *mm. diam.,* 6 *cm. longa, bilabiala; labium superum* 2-*lobatum, lobis orbiculalis,* 6 *mm. longis; labium inferum paullo majus,* 3-*lobalum, lobis* 10 *vel* 6 *mm. longis, suborbiculalis. Slamina ferlilia* 2, *glabra; filamenlum flexuosum, complanalum,* 12 *mm. longum; anlheræ oblongæ, conniventes; slaminodia* 2, *ananlhera, apice conniventia. Discus cylindricus,* 2 *mm. altus, margine flexuosus. Ovarium glabrum lineare,* 3 *cm. longum; stylus brevis; stigma capilate, inlegrum. Capsula linearis, gracilis,* 10 *cm. longa, primo longitudine bivalvala, deinde* 4-*valvata. Semina* 1 *mm. longa, fusiformia, e funiculo capillari pendula, apice monotrichia.*

Tonkin : fl. violacées. Epiphyte, dans la forêt très humide. Col de Lo Qui Hou, à 2.000 m., septembre 1927 (Pételot N° 5044).

Espèce voisine de *L. serrala* D. Don, mais facile à distinguer par ses fleurs grandes, à lèvres très inégales, solitaires ou par 2 à l'extrémité d'un long pédoncule, au lieu d'être groupées, et par ses feuilles entières munies de glandes marginales, mais non dentées

Didissandra annamensis Pellegrin sp. nov. ([2]).

Suffrulex, caule anguloso, crasso, primo piloso, pilis longis, articulatis, deinde glabro, usque 40 *cm. alto. Folia opposita, petiolata, ad caulis apicem ± conferta, lanceolata, acuta vel subacuminata, basi attenuala, acuta, margine breviter denlata, supra subtusque pilosa, pilis longis arliculatis,* 9-18 *cm. longa,* 2,5-5 *cm. lata, nervis lateralibus utrinque* 5-6 *ascendentibus, arcuatis. Petiolus pilosus,* 2-3 *cm. longus. Inflorescentiæ lerminales vel axillares, laxæ irregulariter cimosæ, paucifloræ, longe pedunculatæ. Pedunculus communis* 15-25 *cm. longus, molle pilosus; pedunculi II,* 2-4 *cm. longi; pedi-*

([1]) Cf. H. Lecomte, *Flore générale d'Indo-Chine*, IV, 1930, p. 503.
([2]) Cf. H. Lecomte, *ibidem*, IV, 1930, p. 509.

celli 10-15 *mm. longi. Bracteæ bracteolæque lanceolatæ, villosæ* 3-5 *mm. longæ,* 1,5-2 *mm. latæ. Calyx usque ad basin* 5-*partitus, segmentis anguste lanceolatis, acutis, extus glabris,* 5 *mm. longis,* 1 *mm. latis. Corolla atrocærulea, anguste infundibuliformis, basi* 2 *mm. diam., apice* 10 *mm. diam.,* 4 *cm. longa, bilabiata, glabra, labis* 2 et 3-*lobatis, lobis rotundatis* 3-4 *mm. longis. Stamina perfecta* 4, *didynama; filamenta filiformia, glabra; antheræ glabræ, per paria apice cohærentes, in facie interiore a* 2 *rimis apice confluentes. Discus tubulosus,* 2 *mm. altus, glaber. Ovarium lineare, glabrum,* 2 *cm. longum; stylus villosus; stigma vix bilobatum; placentæ* 2 *oppositæ alte intrusæ ad loculi basin cohærentes. Capsula linearis,* 4-5 *cm. longa,* 2-3 *mm. diam., loculicide bivalvis, valvis haud tortis. Semina minute ellipsoidea, nuda.*

Annam : Plante de 40 cm. de haut. Fleurs bleu foncé.— Kilomètre 25, route de Nha-Trang à Ninh-hoa, sur une grosse roche, près d'un torrent, à 5 ou 600 mètres d'altitude [Poilane N° 8.304].

Cette espèce est voisine du *D. aspera* Drake, mais s'en distingue facilement par ses fleurs bleues, et non jaunes, son port, ses feuilles rassemblées vers le sommet de la tige dont les entre-nœuds ont 1,5-2 cm. (elles sont très espacées par des entre-nœuds de 6-10 cm. chez *D. aspera*), son calice glabre et non velu.

Révision des Thyméléacées de Madagascar,

par M. J. Leandri.

Dans ces dernières années, Madagascar a été visitée plusieurs fois par des botanistes qui en ont rapporté des matériaux d'étude abondants. La plus grande partie se trouve à l'Herbier du Muséum, qui possédait déjà les collections de Commerson, Dupetit-Thouars, Chapelier, Pourret, etc... Il semble donc que l'on puisse aborder l'étude systématique d'une famille végétale malgache d'après les matériaux de cet herbier, et c'est l'objet de cette Note [1].

Les Thyméléacées, abondamment représentées en Afrique australe et qui figurent pour une part appréciable dans la flore de tous les pays riverains de l'Océan Indien, ont à Madagascar une vingtaine d'espèces. On sait que la brièveté excessive des descriptions anciennes a conduit souvent à donner le même nom à des espèces bien distinctes, tandis que la variabilité de nombreuses plantes malgaches amenait simultanément à décrire de simples formes comme de bonnes espèces. Sans prétendre donner ici un inventaire complet et définitif de la famille dans la grande île, je proposerai dans ces pages quelques changements systématiques qui me paraissent justifiés. J'exposerai aussi, d'après les indications des collecteurs, la distribution et les adaptations de chaque espèce et montrerai les affinités suggérées par la présence des différents genres avec la flore des continents voisins.

1. *Clé des genres.*

A. Ovaire presque toujours à 2 loges, séparées par une cloison qui peut se résorber. Fruit d'abord drupacé, puis se desséchant; fleur en tube primitivement urcéolé; pas de lobes libres de la corolle; inflorescence en ombelle....... Peddiea.

B. Ovaire à 1 loge; inflorescence non en ombelle.
- 1. Tube du périanthe non articulé, ne se coupant pas au-dessus de l'ovaire quand le fruit se forme; corolle soudée presque jusqu'au sommet du tube, ou formant un bourrelet incisé à la gorge.
  - *a*) Disque hypogyne présent; étamines à filets environ aussi longs que l'anthère; fleurs isolées ou par petits groupes portés sur un pédoncule très court.................... Synaptolepis.

[1] Je dois les plus vifs remerciements à MM. Perrier de la Bathie, Humbert et Decary qui m'ont communiqué avec la plus grande obligeance des échantillons de leurs collections, qu'ils ont donnés au Muséum.

b) Pas de disque hypogyne; anthères sessiles; fleurs géminées, en épis ou en capitules, toujours avec long pédoncule STEPHANODAPHNE.

2. Tube du périanthe articulé, se coupant normalement au-dessus de l'ovaire à la formation du fruit. Corolle non distincte ou libre à partir de la gorge du tube, sous forme de lames pétaloïdes ou linéaires.

a) Fleurs pentamères, en capitules presque toujours involucrés.

α) Disque hypogyne grand (1/2 ou 1/3 de l'ovaire), stigmate exsert, filets presque aussi longs que les anthères. DAIS.

β) Disque hypogyne très petit ou nul, sauf chez une espèce (*L. coriaceus*); style beaucoup moins long que le tube, anthères subsessiles .... LASIOSIPHON.

b) Fleurs tétramères, en capitules, en épis ou solitaires. GNIDIA.

Observations sur la division des Gnidiées.

Le genre *Gnidia*, admis par Linné en 1751 pour des plantes à tube floral infundibuliforme, à calice quadrilobé, à corolle 4- ou 8- lobée a été compris différemment par les auteurs qui ont étudié ces plantes. Deux tendances principales se sont manifestées : division en trois genres (Decaisne, Meisner, C. A. Meyer, et plus récemment C. H. Wright et H. H. W. Pearson) ou réduction au seul genre *Gnidia* des *Lasiosiphon* et *Arthrosolen* (Baillon pour le g. *Lasiosiphon*, Gilg et Engler pour les *Lasiosiphon* et *Arthrosolen*).

L'observation montre que la suppression du genre *Arthrosolen*, telle que l'ont opérée Gilg et Engler, est pleinement justifiée; au contraire il n'en va pas de même pour les *Lasiosiphon*.

En effet le genre *Arthrosolen*, publié par C. A. Meyer en 1843, ne présente pas de caractères définis, et il a été compris par la suite de toutes sortes de façons, ce qui montre bien qu'il ne correspondait pas à un groupe naturel : on comprend l'embarras d'un auteur ayant à choisir, pour classer une Gnidiée nouvelle tétramère et sans lobes libres de la corolle, entre deux genres comprenant tous deux des espèces ayant ces caractères. Mais un fait plus important conduit à réunir les *Arthrosolen* aux *Gnidia* : les premiers différant des seconds surtout par l'absence de lobes libres de la corolle [1], on constate que chez les Gnidiées en général, la forme et la taille de ces appendices sont variables et ne constituent pas un bon caractère de détermination. Il n'y a donc pas de raison de faire un genre spécial, basé sur un caractère variable, et comprenant des espèces se distinguant par des caractères fixes et importants, comme la tétra ou pentamérie de la fleur ou la forme de l'inflorescence. Nous placerons donc dans le genre *Gnidia* toutes les Gnidiées tétramères, avec ou sans disque, avec ou sans lobes libres de la corolle.

Les *Lasiosiphon* à l'inverse des *Arthrosolen* forment un groupe

[1] Caractère qui n'est d'ailleurs pas absolu.

bien défini : ils présentent ou non, comme les *Gnidia*, des lobes libres de la corolle, mais ils sont tous pentamères et présentent tous une inflorescence en capitule, tandis que les *Gnidia* sont tous tétramères et présentent des inflorescences diverses. Ces deux genres sont certainement très voisins mais il n'est pas plus nécessaire de les confondre, que de réunir en un seul les genres *Stellera* et *Wikstroemia*, ou de souder aussi aux *Gnidia* le genre *Dais*, qui ne diffère des *Lasiosiphon* sans lobes libres de la corolle que par la longueur des filets et du style (¹). Engler lui-même a d'ailleurs, dans le *Pflanzenwelt Afrikas*, groupé tous les *Lasiosiphon* en un sous-genre distinct.

Pour le genre *Dais* il me paraît justifié de le rapprocher des *Gnidia* et des *Lasiosiphon*, avec lesquels il présente en commun les caractères suivants :

Fleurs hermaphrodites régulières; étamines en deux séries (l'une pouvant très exceptionnellement être avortée), les supérieures opposées aux lobes du calice; ovaire sessile à 1 loge, à style latéral fin et long; fruit sec enfermé dans la base du tube seule persistante; graine sans albumen (²).

Nous rattacherons donc les *Dais* à la sous-tribu des Gnidiées-Gnidines établie par Gilg [**6**] (³) les détachant des *Diarthron, Stellera, Passerina* et *Chymococca*, dont ils sont beaucoup moins proches. Les Gnidiées comprennent une autre sous-tribu formée du seul genre *Struthiola*, dont la fleur a des caractères bien spéciaux, et qui habite presque exclusivement l'Afrique australe.

Étude des genres malgaches.

1. **Peddiea** Harv.

Une seule espèce : *P. involucrata* Baker [**2**].

Description. — Arbre ou arbuste de 3-4 m. ou buisson, à rameaux striés en long; écorce tenace; feuilles persistantes, alternes, vert clair, entières, lancéolées-obtuses, longues de 10 cm. environ, à pétiole de 3-5 mm.; nervure primaire déprimée sur la face supérieure, saillante sur la face inférieure; nervures secondaires peu marquées. Inflorescence : ombelle à 20-25 rayons, portée sur un pédoncule de 4 cm. environ; pédicelles longs de 1 cm. environ, articulés à la base. L'inflorescence sort souvent d'une rosette de feuilles serrées, et le pédoncule est concrescent dans son tiers infé-

(¹) En outre, la diagnose générique de *Gnidia* par Linné concerne des fleurs tétramères.

(²) La fleur des Gnidiées présente au tiers inférieur du tube une *articulation*, zone circulaire où le tube se coupe à la formation du fruit.

(³) Les nᵒˢ entre crochets renvoient à l'Index bibliographique.

rieur avec le sommet très aminci du rameau. Fleur à périanthe urcéolé, puis tubuleux, sans corolle distincte, long de 5-7 mm.; étamines en 2 séries, les inférieures attachées au tiers supérieur du tube, les supérieures près de la gorge, exsertes; filet un peu plus court que l'anthère; pistil à ovaire allongé, sessile, à style assez court, à stigmate capité; fruit : drupe biloculaire rouge vif, devenant sèche, contenant 2 graines sub-hémisphériques à cotylédons charnus.

Formes. — Taille de la plante moindre; feuilles parfois ovales, longues de 4 à 15 cm. fleurs plus petites (province de Farafangana.) (forme maritime?).

Distribution. — Échantillons typiques : plateau de Mrangaka : bois, endroits humides, vers 1.600 m. alt. Déc. 1922. P. de la B. 15153 — Mt Tsaratanana : forêt à Mousses et à sous-bois herbacé vers 2.000 m. d'alt. Avr. 1924. P. de la B. 16254 — ibid. silve à lichens 2.500 m. d'alt. Déc. 1912. P. de la B. 2086 — Ambohitantely, N.-E. d'Ankazobe, bois sur latérite et gneiss, 1.700 m. d'alt., Nov. 1913, P. de la B. 2251 — Mandraka, Est-Imerina 1.200 m. alt. Déc. 1927, P. de la B. 18304 — Pic d'Ivohibe (Bara) restes de forêts, alt. 1.500-2.000 m. 5-11 Nov. 1924. H. Humbert 3340.

Forme basse à feuilles ovales et petites fleurs : Vondrozo (Farafangana) 4-9-1926, Decary 4886 — ibid, forêt épaisse, à l'ombre Dec. 4886 — Befotaka, forêt 9-8-1926, Dec. 4605.

En résumé, la forme typique est signalée d'une part dans l'Imerina, d'autre part dans le massif de Tsaratanana, régions appartenant au domaine climatique du Centre; la seconde forme se rencontre au S-E. de l'île surtout dans la région littorale (Est).

2. **Synaptolepis** Oliv.

Une seule espèce : *S. Perrieri* Leandri. (*Synaptolepsis Perrieri* err.) [**9** ter].

Description. — Liane à écorce très tenace, striée en long; rameaux glabres, brun foncé, obliques ou divariqués; feuilles alternes ou subopposées, coriaces et glabres, vert clair (sur le sec) ovales, acuminées, pétiolées, longues de 4-5 cm., dont 5 mm. pour le pétiole, larges de 15 à 20 mm.; marge saillante sur la face inférieure; fleurs blanches, généralement par 2 à l'aisselle de feuilles, articulées à la base; pédicelle fin et assez long; 2-3 petites bractées écailleuses sur le pédoncule commun; périanthe tubuleux dilaté à sa partie supérieure; lobes ovales légèrement pubescents; corolle représentée par dix écailles saillantes, mais soudées au tube jusqu'au sommet, à bord supérieur frangé arrivant à la hauteur des anthères inférieures; étamines 10 en 2 séries : filets plus longs au rang supérieur; anthères ovales, pollen sphérique; ovaire glabre

subsessile graduellement rétréci en un style, terminé par un stigmate capité papilleux et exsert; disque lacinié entourant la base de l'ovaire; fruit inconnu.

Distribution. — Sambirano, base du massif de Manongarivo, bois secs vers 50 m. alt., sur grès liasiques, Sept. 1909, P. de la B. 2320. (Domaine climatique du Sambirano, au N-W.)

3. **Stephanodaphne** Baill.

Clé des espèces.

A. Pétiole allongé (7-8 mm.), feuilles dépassant 20 centimètres; fleurs par 4-7, en tête. *S. Boivini.*

B. Pétiole court (3-4 mm.), feuilles petites (8 cm. en moyenne).
1. Fleurs par groupes de 5-10; feuilles sans acumen ou terminées en pointe aiguë. *S. cremostachya.*
2. Fleurs par 2 sur un pédoncule commun filiforme; feuilles à acumen bien net et allongé (l = 10-15 mm.) *S. geminata.*

1. *S. Boivini* Baill. [**1**, **1** bis, **1** ter].

Description. — Arbuste (?) à feuilles alternes presque distiques, entières, oblongues-acuminées, en coin à la base, à pétiole long de 7-8 mm., à limbe long de 22 cm. env., large de 6-7 cm.; nervure primaire légèrement déprimée par-dessus, saillante par-dessous; nervures secondaires saillantes surtout en dessous, distantes de 8-10 mm., très faiblement obliques, confluentes à 5 mm. de la marge. Inflorescence : capitule de 6-7 fleurs sessiles, probablement à bractées caduques (non vues) porté sur un pédoncule subterminal long de 3 cm environ, épaissi et cannelé à sa partie supérieure. Fleurs pentamères, pubescentes; partie libre de la corolle représentée par un anneau charnu situé à la gorge, incisé suivant la circonférence et le rayon; étamines 10 en 2 séries, incluses; anthères oblongues subsessiles. Pistil à ovaire sessile, velu, atténué à sa partie supérieure en un style atteignant la demi-hauteur du tube; stigmate peu marqué, un peu fendu. Fruit inconnu.

Distribution. — Mayotte (Iles Comores); gorges des montagnes de Moussa Péré. 1847-1852, Boivin 3135.

Non signalée à Madagascar même.

2. *S. cremostachya* Baill. [**1**, **1** bis **1** ter].

Clé des sous-espèces.

A. Fleurs en épi, feuilles peu ou pas acuminées *eucremostachya.*

B. Fleurs en capitules.
a) Feuilles subglabres, sans acumen. *capitata.*
b) Feuilles tomenteuses, à pointe aiguë. *cuspidata.*

a) subsp. **eucremostachya.**

Description. — Arbuste (?) à feuilles alternes presque distiques, ovales-acuminées-obtuses, en coin (sub-atténuées) à la base, à pétiole long de 3-4 mm., à limbe long de 8 cm. env., large de 30-35 mm., luisantes dessus, ternes dessous; nervure primaire légèrement déprimée par-dessus, saillante et pubescente par-dessous; nervures secondaires finement saillantes, distantes de 6 mm. environ, obliques, confluentes à 2 mm. de la marge. Inflorescence : épi, parfois condensé; pédoncules axillaires longs de 5 à 12 cm., épaissis et cannelés à la partie supérieure; fleurs pentamères, blanches (?) fortement pubescentes; partie libre de la corolle formant un bourrelet charnu et incisé, situé à la gorge; étamines 10 en 2 séries distantes de 1 mm.; pistil comme chez le *S. Boivini*. Fruit?

Distribution. — Madagascar (Chapelier); bois près de Port-Dauphin (Scott Elliot 2403).

b) subsp. **capitata.**

Description. — Diffère de la sous-espèce précédente par ses fleurs en capitule, (sans involucre à ce qu'il semble), ses feuilles oblongues-elliptiques sans acumen (les *poils* sont localisés à la face inférieure sur la nervure principale et la marge seulement), ses fleurs plus grandes (longues de 20 à 25 mm.), ses pédoncules longs de 3 cm. environ).

Distribution. — Forêt autour du Camp d'Ambre, vers 900 m. alt. Jan. 1926, P. de la B. 17557.

c) subsp. **cuspidata.**

Description. — Arbuste de 1-2 m. à feuilles persistantes, entières alternes, oblongues acuminées très aiguës, en coin net à la base, à pétiole pubescent long de 4 mm., à limbe long de 8 cm. environ, large de 3 cm. environ, glabre par-dessus, pubescent par-dessous; nervure primaire déprimée par-dessus, saillante et poilue par-dessous; nervures secondaires marquées, distantes de 5 mm. environ, faiblement obliques, confluentes à 2-3 mm. de la marge. Inflorescence : épi capituliforme à 8-10 fleurs; pédoncule subterminal long de 3-4 cm. fortement épaissi et cannelé à sa partie supérieure; fleurs pentamères sessiles fortement poilues, d'un jaune verdâtre longues de 10-12 mm. Bourrelet, étamines et pistil de l'espèce. Fruit : Drupe blanche à graine huileuse.

Diffère des autres *S. cremostachya* par son inflorescence capituliforme, ses feuilles pubescentes à acumen aigu; du *S. geminata* par ses fleurs beaucoup plus courtes et plus pubescentes, son inflores-

cence pluriflore, ses feuilles à limbe pubescent à acumen plus court et plus aigu.

Distribution. — Est : Forêt orientale, sous bois 50 m. alt., au Sud de Farafangana, Mai 1919. P. de la B. 12620.

3. *S. geminata* Perr. de la Bath. [ex. Leandri **9** ter].

Description. — Arbrisseau à feuilles persistantes, à rameaux jeunes pubescents, devenant glabres, à écorce striée, à liber tenace; feuilles oblongues-lancéolées acuminées vert clair, alternes ou subopposées à pétiole court (2-3 mm.) et pubescent, entières, penninerves; nervure primaire très saillante; nervures secondaires anastomosées près de la marge, veines serrées en réseau fin; limbe membraneux long de 10/12 cm. sur 2/3,5 (acumen 2 à 2,5 cm). Fleurs jumelles sur un pédoncule commun, aussi long qu'elles-mêmes (4 à 4,5 cm), légèrement pubescent (poils apprimés), situé à l'extrémité d'un rameau; fleurs articulées à la base. Pas de bractées visibles; fleurs grandes à tube long élargi à la base et à la gorge, blanches; 5 lobes étalés longs de 4-5 mm. sur 2-3 mm., ovales concaves à la base; bourrelet annulaire à la gorge, représentant la partie libre des pétales, incisé en 10-15 lobes charnus; étamines 10, subsessiles, en 2 séries très rapprochées; anthères ovales oblongues, parfois déformées ou insérées dans la même série à des hauteurs différentes; ovaire sessile graduellement rétréci à sa partie supérieure, pubescent; style portant le stigmate obtus papilleux au-dessous de l'insertion des étamines inférieures; ovule pendant; pas de disque hypogyne; fruit ovoïde long de 10 mm. large de 7 mm. surmonté d'une pointe conique longue de 0^{mm},5, couvert de poils apprimés.

Distribution. — Massif de Tsaratanana, forêt à Mousses et à sous-bois herbacé, alt. 1.200 à 1.400 m. Fév. 1923. P. de la B. 15241 — Massif de Manongarivo alt. 800 m. sur grès liasique, Mai 1909. P. de la B. 4617 (au Nord de l'île, domaine climatique du Centre et sur la limite de celui du Sambirano).

4. **Dais.**

Une seule espèce : *Dais glaucescens* Decne. dans A. Meyer. *Sur les Daphnacées* (Ann. Sc. Nat. 1843, p. 51).

Synonymes : *Dais cotinifolia* Lam. (*pro parte*) non L., dans l'herb.

Dais rhamnifolia Baill. (Hist. nat. des pl. de Madagascar), Atlas p. 318.

Dais madagascariensis Boj. ex Meissn., D. C. Prod. XIV, p. 529.

Lasiosiphon rhamnifolius Baker [2 bis].

Description. — Arbuste (?) à rameaux striés en long, glabres,

à feuilles opposées; feuilles ovales obtuses pétiolées; pétiole long de 4 mm.; limbe glabre long de 5-6 cm. sur 3 à 3,5; nervures primaires et secondaires visibles sur les 2 faces, surtout sur l'inférieure où elles se détachent en brun sur fond clair, nervilles ultimes découpant le limbe en petits hexagones de 1/2 mm. environ; nervures secondaires réunies à 1 mm. environ de la marge, qui est recourbée en dessous. Inflorescence en capitule de 10-12 fleurs avec involucre de 4-5 bractées poilues ovales, de 5 mm. sur 3; pédoncule long de 3 cm sur 1-1,5 mm.; fleurs couvertes de poils blanchâtres serrés, surtout à la base, longues de 15-18 mm.; tube du périanthe assez large se coupant normalement au-dessus de l'ovaire à la formation du fruit. Corolle non distincte; calice à 5 lobes; filets presque aussi longs que les anthères exsertes; stigmate exsert; disque hypogyne dépassant le 1/3 de l'ovaire. Fruit?

Distribution. — Imerina (Bojer); Baron 2094, Juin 1889; 5115, Juin 1889. (Domaine climatique du Centre, sur le plateau de Tananarive). [Nom malgache : Havouha...].

5. **Lasiosiphon** Fresen.

Clé des espèces.

I. Disque hypogyne grand (dépassant 1 mm.) lobes de la corolle larges, charnus, dentés; lobes du calice lancéolés; pas de longs poils brillants entourant la base des fleurs; capitules sessiles; involucre à bractées peu différenciées; feuilles oblongues-obovales, glabres, coriaces, vert foncé par-dessus, brunissant par-dessous. *L. coriaceus.*

II. Disque hypogyne très petit ou nul; corolle à lobes non charnus.

A. Capitules passés sessiles ou subsessiles (pédoncule de 3 mm. au plus); bractées de l'involucre lancéolées-aiguës.

1. Fleur longue de 10-15 mm., à tube infundibuliforme entouré à la base de longs poils blancs serrés; calice à lobes émarginés; lobes de la corolle petits et linéaires; disque hypogyne très petit; feuilles soyeuses-villeuses brillantes, presque blanchâtres; bractées de l'involucre semblables aux feuilles. *L. Humberti.*

2. Fleurs dépassant 2 centimètres; lobes de la corolle aussi grands que ceux du calice; bractées de l'involucre pubescentes en dehors et différentes des feuilles; feuilles membraneuses oblongues-obtuses atténuées à la base, pubescentes surtout sur la face inférieure (non vu). *L. hibbertioides.*

B. Capitules passés à pédoncule allongé (1 à 5 cm.); bractées de l'involucre nettement différentes des feuilles.

1. Bractées de l'involucre lancéolées-aiguës; capitules de 10-20 fleurs; fleurs longues de 10-15 mm.; lobes de la corolle petits; feuilles obovales-lancéolées ou étroites, souvent très longuement atténuées à la base. *L. Bojerianus.*

2. Bractées de l'involucre accuminées ou mucronées.

a) Bractées de l'involucre à acumen très grand (1 cm.) et très marqué, ou même rostrées; capitules grands (diam. 25 mm.), de 15-20 fleurs, à pédoncule nettement épaissi et cannelé

sous l'involucre; fleurs entourées à la base de longs poils denses et brillants; feuilles dépassant 3 centimètres obovales, presque spatulées, non atténuées à la base, peu pubescentes. *L. madagascariensis.*

b) Bractées de l'involucre n'ayant pas l'acumen très grand et marqué.

α) Bractées oblongues, courtes (1 cm. environ) à acumen grand mais peu marqué; capitules petits (diam. 15 mm.).

\+ Base des fleurs entourée de poils peu denses et courts; pédoncule peu épaissi et rond sous l'involucre; feuilles de 2 centimètres au maximum, obovales très pubescentes; lobes de la corolle circulaires. *L. pubescens.*

++ Base des fleurs entourée de poils denses, longs et brillants; pédoncule épaissi sous l'involucre; lobes de la corolle linéaires. *L. Waterloti.*

β) Bractées arrondies longues de 5 millimètres, mucronées; fleurs entourées à la base de longs poils denses et brillants; feuilles oblancéolées, parfois obtuses, assez coriaces, peu ou pas pubescentes. *L. Decaryi.*

Remarques.

Certaines espèces décrites antérieurement ne figurent pas dans la Clé ci-dessus. Ce sont les suivantes :

L. Baroni Baker (Journ. Linn. Soc. XXV p. 342, 1890) D'après l'ensemble de ses caractères cette plante me paraît devoir être classée comme une variété du *L. madagascariensis* (Lam.) Decne.

L. Hildebrandtii Scott Elliot (Journ. Linn. Soc. XXIX p. 47, 1891). Cette plante constitue une autre variété de la même espèce.

L. linearis Leandri (Bull. Soc. Bot. de France p. 1040, 1929). Doit être considéré comme une simple variété du *L. Decaryi* Leandri.

L. rhamnifolius Baker (Journ. Linn. Soc. XXX, p. 343, 1890). Cette plante n'est autre que le *Dais glaucescens* Decne.

L. rostratus Meissner (D. C., Prod. XIV, p. 597) ne diffère du *L. madagascariensis* typique que par les bractées de l'involucre plus nettement rostrées.

L. saxatilis Scott Elliot (Journ. Linn. Soc. XXIX p. 46, 1891) correspond entièrement au *L. pubescens* Decne.

L. lateritius Vatke (Hildebrandt, n° 3369, Diego-Suarez). Je n'ai pu découvrir de description de cette plante, qui correspond à une forme ou variété du *L. madagascariensis.*

L. cuneatus Decne. Espèce insuffisamment connue.

(*A suivre*).

Tephrosias nouveaux de l'Oubangui-Chari (Légumineuses-Papilionées),

par le P. Ch. Tisserant.

Tephrosia Le Testui sp. nov.

Perennis. Radix lignosus, caules prostrati lignosi, ± *ramosi, ad* 50 *cm. longi, cylindrici, albo-sericei pilis adpressis, circa nodia* ± *geniculati. Stipulæ persistentes, acutæ,* 6 *mm. longæ,* 1 *mm. latæ, utraque pagina pilis vestitæ. Folia imparipinnata, subsessilia, petiolo ad* 5 *mm. longo, canaliculato, sericeo, inter foliolas* 1 *cm. longo, ultra superiores* 2 *mm. longo; petioluli* 1,5 *mm. longi; foliolæ* 11-13 *oblongæ, ad basim* ± *cuneatæ, apice profunde emarginatæ* 20-30 *mm. longæ,* 6-10 *mm. latæ, inferiores breviores, costa subtus prominente, nervis multis parallelis adscendentibus, supra glabræ, obscure virides, sæpe purpurascentes, subtus dense adpresseque albosericeæ.*

Inflorescentiæ in racemos laxos terminales lateralesque 10-20 *cm. longos dispositæ; pedunculo* 5-6 *cm. longo angulato sericeo; bracteis minimis* 1-2 *mm. longis; pedicellis* 4-5 *mm. longis. Flores mediocres* 12-15 *mm. longi, extus brunneo-sericei, intus violacei; calix late campanulatus* 6 *mm. altus extus albo-sericeus, tubo* 3 *mm. alto, dentibus ovalibus acutis, anteriore longiore, posterioribus vix summo apice parum liberis; vexillum obovatum apice sinuato-emarginatum, unguiculo brevi* 1 *mm. longo, lamina* 14 *mm. longa* 12 *mm. lata; alæ* 14 *mm. longæ,* 4 *mm. latæ, unguiculo gracili* 2 *mm. longo, apice rotundatæ; carinæ petala æquilonga,* 6 *mm. lata, apicem versus curvata glabra; decimum stamen vix cum aliis adnatum; ovarium stipitatum, stipite* 1,5 *mm. alto, lineare marginibus crassis,* 12 *mm. longum, pilosum, stylo applanato brevi pilis vestito, stigmate terminali nudo; ovula* ± 10.

Fructus applanatus, leviter falcatus, breviter stipitatus, stipite 2-3 *mm. alto, apice longe rostratus, rostro* 5-7 *mm. alto, extus villosulus, brunneo-violaceus,* ± 10 *spermus.*

Le Testu n° 4061, feuilles à face inférieure argentée, face supérieure souvent ± pourpre, fleurs écarlates, étendard velu extérieurement de brun; rochers de Mouka, 5-7 août 1922.

Tisserant n° 1989, fleurs violettes à étendard extérieurement velu de roux, sur latérite, Gerelenji, 50 km. N. Bambari, 2 septembre-14 octobre 1925.

Cette belle espèce, par la dimension de ses fleurs et plusieurs autres caractères se rapproche de *Tephrosia barbigera*, Bak., et des espèces voisines; elle s'en éloigne par son port tout autre, ses inflorescences plus lâches. Son ovaire et son légume stipités rappellent ceux de *Caulocarpus Gossweiteri*, Bak. f., mais ses feuilles sont pinnées et non digitées, son port est différent. Je me fais un plaisir de dédier cette plante à M. G. Le Testu, administrateur des colonies, dont l'amitié m'a souvent été d'un précieux secours.

Tephrosia moroubensis, sp. nov.

Annua. Caulis erectus, 30-40 *cm. attus; rami ad basim plures, patentes* 20-25 *cm. longi. Caulis ramique angutati pilis patentibus griseis dense vestiti. Stipulæ scariosæ, acuminatæ, parvæ, nervis* 3 *pilis instructis. Fotia simplicia, subsessitia, petiolo* 1 *mm. longo, lamina tineari lanceotata, mucronutata, ad basim attenuata, usque ad* 6 *cm. tonga* 0,6 *cm. lata, utraque pagina pilis griseis dense vestita, costa subtus prominente fusca. Racemi* 4-8 *flores, graciles clongati axitlares terminatesque, usque ad* 15 *cm. alti, peduncuto cylindrico, adpresse piloso. Flores parvi* 6 *mm. alti, ad axillam bracteæ bracteolarumque minutarum* 1-1,5 *mm. attarum, pilosutarum; pedicetlo* 1,5 *mm. atto; calix anguste campanulatus* 5-*fidus tubo brevi* 1 *mm. longo, dentibus lanceolatis* 1-2 *mm. longis, anteriore tongiore, posterioribus vix attius connatis; vexiltum* 5 *mm. longum,* 4 *mm. latum, unguiculo brevi, tamina obovata teviter emarginata, extus pubescenti; alæ leviter falcatæ vexillo carinaque æquilongæ,* 1 *mm. latæ, unguiculo* 1 *mm. longo, apice rotundato; carinæ petala* 2 *mm. tata, unguiculo* 2 *mm. tongo, lamina apice subacuta; ovarium apptanatum* 4 *mm. longum, brunneum, pilosulum, stylo brevi glabro* 1,5 *mm. longo; ovula* 8-10.

Fructus 3 *cm. tongus,* 3 *mm. tatus, intra margines crassas brunneas pallidior subscariosus, villosulus, apice acutus* 8-9 *spermus.*

Tisserant n° 736, fleurs rougeâtres, sur latérite, les Moroubas, 10 septembre 1922.

Le port rappelle celui de *T. orientalis*, Bak. f., d'après la diagnose, mais les fleurs sont plus petites, en racines pauciflores très lâches et non axillaires, les feuilles sont de forme différente.

Tephrosia oubanguiensis, sp. nov.

Perennis humifusus. Caules plurimi ramosi, velutini, internodiis 2-3 *cm. longis. Stipulæ* 3 *mm. longæ, deltoïdeæ, dense pilosæ. Folia*

simplicia, petiolo 1-2 *mm. longo, hirsuto, lamina lineari lanceolata* 5-8 *cm. longa,* 8-16 *mm. lata, supra glabra, subtus pilis densis griseis instructa, costa valde prominente. Inflorescentiæ in racemos laxos terminales axillaresque usque ad* 11-12 *cm. longos, pedunculo pubescenti* 5 *cm. longo. Flores* 1-2 *ad axillam bracteæ bracteolarumque infimarum* 1-1,5 *mm. altarum pilosularum; pedicellus* 2 *mm. longus. Flores* 8-10 *mm. longi; calix campanulatus* 5-*fidus,* 5 *mm. longus, tubo* 2 *mm. alto, dentibus lanceolatis, anteriore longiore, posterioribus altius connatis, per totum dense pilosus; vexillum* 10 *mm. longum, unguiculo* 4 *mm. longo, lamina orbiculari* 6 *mm. longa extus pubescente, alæ* 10 *mm. longæ* 2 *mm. latæ, unguiculo gracili* 2 *mm. longo, apice rotundato. Carinæ petala* 10 *mm. longa* 3 *mm. lata, unguiculo* 2,5 *mm. longo, lamina apice subobtusa leviter falcata glabra; decimi staminis filamentum media parte adnatum, latius; ovarium* 6 *mm. longum, dense pilosum, stylo glabro, stigmate penicillato; ovula* 8.

Fructus immaturus 5 *cm. longus* 0,4 *cm. latus, marginibus crassis, pilis haud densis instructus,* 6-8 *spermus.*

Le Testu nº 3267, plante couchée à fleurs roses, Yalinga, 21 septembre 1921.

Tisserant nº 1608, rampante, sur latérite, fleurs rouge pâle, Kaga Ndokpwa 25 km. N. Bambari, 2 septembre 1924.

Cette espèce se place dans le voisinage de *T. acaciæfolia,* Welw; elle en diffère par le port, l'inflorescence, les feuilles plus larges. Elle se rapprocherait peut-être davantage de *T. Gossweileri,* Bak. f., mais la diagnose, malheureusement fort courte, indique un calice nettement plus grand que dans notre plante.

Note sur deux Indigoferas (Légumineuses-Papilionées),

par le P. Ch. Tisserant.

Indigofera paniculata, Pers. — Ayant eu à examiner un lot de plantes appartenant au genre *Indigofera,* j'ai été amené à examiner deux espèces, l'une nommée par Persoon *I. paniculata* et l'autre postérieure, nommée par Schumacher *I. procera.*

Dans le Flora of Tropical Africa, la clé de Baker donne :

Pod terete, glabrous, 4-seeded.............................. *I. paniculata.*
Pod sub-compressous, villose, 2-seeded...................... *I. procera.*

A la p. 71, les diagnoses reproduisent cette différence; celle de *I. paniculata* est suivie de cette note : Upper Guinea, Vahl, in herb. Jussieu. This I have not seen.

Je me reportai à l'herbier de Jussieu qui appartient au Muséum. Le type de *I. paniculata* ne porte pas de fruits : c'est un rameau très jeune tout à fait au début de la floraison, les panicules formées, mais les boutons très petits, par ailleurs échantillon en tous points comparables à ceux d'*I. procera* arrivés au même stade de développement.

Persoon en nommant la plante, a décrit très brièvement cet échantillon, Synopsis Plantarum 2, 235 : *foliis simplicibus lanceolatis, glabris, floribus paniculatis.*

De Candolle (cité exactement par Baker pour *I. paniculata,* mais par erreur pour *I. procera*), Prodromus II, 222, reprend la description : *I. paniculata, foliis simplicibus, oblongo-linearibus, sub-nudis, pedunculis folio brevioribus, ultimis terminalibus paniculatis, leguminibus teretibus deflexis* 4-*spermis, glabris.* Dans la plante de l'herbier de Jussieu, comme dans l'*I. procera,* dès la base de l'inflorescence, les rameaux de la panicule ne tardent pas à dépasser la feuille axillante.

Il est à supposer que De Candolle aura établi sa diagnose sur une plante en fruits, différente de celle de Vahl, mais analogue d'aspect. Schumacher, vingt ans après, pouvait donc décrire comme nouveau *I. procera,* sans se douter qu'il décrivait la plante nommée *I. paniculata* par Persoon.

Il reste donc que cette plante si commune dans toute la zone

tropicale de l'Afrique doit en réalité s'appeler *Indigofera paniculata*, Pers. (non D. C.) = *I. procera* Schum. et Thonn.

Indigofera bongensis, Kotschy et Peyr. — La diagnose de Baker, F. T. A. p. 74, correspond à l'état de cette plante pendant les mois de saison sèche : de la souche ligneuse sortent plusieurs branches dressées, peu ou point rameuses, à feuilles obovées, petites, à indumentum grisâtre, portant à chaque aisselle des racèmes hauts de 3-4 centimètres.

J'ai eu l'occasion d'observer souvent cette plante à diverses époques de l'année, et je puis ajouter les observations suivantes : lorsque viennent les pluies, les rameaux dressés de saison sèche ayant jeté leurs graines disparaissent. D'autres rameaux partent du collet de la plante, rampent sur le sol; les feuilles appliquées contre terre sont grandes, atteignant 4-5 centimètres de longueur, 2-2,5 cm. de large, sont arrondies au sommet, ± cordées à la base, presque glabres en dessus, souvent luisantes. Vers la fin des pluies, des inflorescences naissent aux aisselles de quelques feuilles, forment des racèmes dressés, longs de 7-10 centimètres, à fleurs plus lâches que dans ceux de la saison sèche.

C'est l'aspect que présentent les deux spécimens :

Tisserant n° 239, région Ippy, 30 novembre 1921.

— n° 2539, Ippy, juin 1928.

Sur un caractère du genre Lolium,

par Mlle Aimée Camus.

Dans presque toutes les Graminées, lorsque le rachis en séchant devient fragile, la brisure se produit au niveau de l'insertion des épillets.

Dans le genre *Lolium*, le rachis est ordinairement décrit comme continu. Il est souvent assez tenace et c'est la rachéole qui devient assez rapidement fragile, se désarticulant au-dessus des glumes et entre les fleurs. Celles-ci, devenues libres, tombent à terre et se dispersent.

Le rachis n'est cependant pas tenace dans toutes les espèces. En étudiant sur place des échantillons secs de *Lolium rigidum* Gaudin, j'ai été frappée par un caractère qui ne paraît pas avoir été signalé jusqu'ici. A maturité, en séchant, le rachis se brise non au niveau de l'insertion des épillets, mais un peu au-dessous du milieu de chaque entre-nœud, suivant une ligne horizontale nette, invisible avant la brisure. Souvent la glume est appliquée contre le rachis et, dans ce cas les fleurs restent protégées entre la paroi de l'anfractuosité du rachis et la glume jusqu'à ce que l'axe se brise en autant de fragments qu'il y a d'épillets.

L'épillet se détache alors avec deux parties du rachis, l'une inférieure à son insertion sur ce dernier, l'autre supérieure, plus courte.

Le rachis du *L. temulentum* L. est moins fragile, à maturité, que celui du précédent, mais lorsqu'il se brise c'est vers le milieu de l'entre-nœud. Dans cette espèce, la glume est assez écartée du rachis et les articles de la rachéole se disjoignant, les fleurs se disséminent bien avant que le rachis ne se fragmente.

Dans le *L. gracile* Parl., des Canaries, le rachis se brise à maturité vers le tiers inférieur des entre-nœuds du rachis.

Le rachis du *L. multiflorum* Lamk est presque continu, très peu fragile. Comme dans les autres espèces du genre, la rachéole est très cassante et les fleurs se disséminent ainsi facilement, mais cependant quand la brisure du rachis se produit c'est encore vers le milieu de l'entre-nœud ou un peu au-dessous. Il en est de même chez le *L. italicum* A. Br. et le *L. linicolum* Sond.

Dans le *L. persicum* Boiss. et Hoh. le rachis se brise sous le milieu des entre-nœuds.

Dans le genre *Agropyrum*, le rachis est souvent à peu près continu. Dans quelques espèces, dans l'*A. junceum* P. B., par exemple, il est pourtant nettement articulé. La désarticulation a lieu au niveau inférieur des épillets.

Dans le genre *Lepturus* A. Br. (1), proche du genre *Lolium* et qui comprend le *L. repens* A. Br., type du genre, le *L. cylindricus* Trin. et le *L. radicans* A. Camus, le rachis n'est cassant qu'au niveau de l'insertion des épillets et l'articulation est nettement oblique.

Dans le genre *Pholiurus* Trin., le *P. incurvus* (L. Sch. et Th., type du genre, et sa sous-esp. *filiformis* (Roth) A. Camus, le rachis est souple et tenace. Le *P. pubescens* A. Camus et le *P. persicus* A. Camus ont un rachis nettement fragile au niveau inférieur des épillets. L'articulation n'est pas oblique, comme dans le genre *Lepturus*, mais presque horizontale.

On peut tirer de cette note les conclusions suivantes :

1° Les caractères fournis par le point où se produit la brisure du rachis et la direction de la brisure sont importants et doivent entrer dans les diagnoses de genres.

2° Le rachis est parfois fragile dans le genre *Lolium* et la brisure du rachis se produit de manière très particulière, non au niveau de l'insertion des épillets, mais dans une région située vers le milieu ou le tiers inférieur des entre-nœuds du rachis.

(1) A. Camus in *Ann. Soc. Linn. Lyon*, LXIX, p. 86 (1922).

Xyrides indochinenses novae,

par M. Gust. O. A. W. Malme.

Xyris intersita Malme, n. sp.

Annua (rarius perennis, cæspitosa), radicibus gracilibus. Folia tenuia, laete viridia, ensiformi-linearia, vulgo 9-14 *cm. longa et* 4-5 *mm. lata, acuta, lævia, glaberrimaque, aciebus acutis, in vaginam abeuntia circiter tertiam partem folii occupantem, eciliatam, superne lamina paullulo angustiorem, deorsum nonnihil dilatatam, stramineam, rufescentem vel ferruginascentem, opacam. Scapi terminales et apicales, recti, fistulosi, subteretes, vulgo* 15-25 *cm. alti,* 1,5-2 *mm. crassi, laxi, non vel indistincte nervoso-striati, basi folio longivaginato, ceteris foliis paullo usque duplo breviore involuti. Spica satis pauciflora, subglobosa vel ovoidea, vulgo* 8-10 *mm. longa; bracteæ subcoriaceæ, margine late papyraceæ vel fere membranaceæ, integerrimæ, fulvæ vel ferrugineæ, infimæ suborbiculares, circiter* 4 *mm. longæ, fere inde a basi obtuse carinatæ, sub apice area dorsali cinereo-viridi, ovato-lanceolata, parva notatæ, intermediæ obovato-suborbiculares,* 5-6 *mm. longæ, usque* 5 *mm. latæ, apice rotundatæ, satis bene conchatæ, omnino ecarinatæ, marginibus saltem in sicco nonnihil recurvatis, sub apice area dorsali late triangulari-ovata, circiter* 1,5 *mm. longa, haud prominente ornatæ. Sepala lateralia libera, subhyalina, curvula, lineari-lanceolata, circiter* 5 *mm. longa,* 0,5-0,7 *mm. lata, acuta, ala carinati angustissima, subintegerrima.*

Cambodja et Cochinchina, pluribus locis (Counillon, Pierre, Poitane, Talmy, Thorel).

Inter X. indicam *L. et* X. paucifloram *Willd. quodammodo intermedia. Haec recedit foliis angustioribus, subtiliter tuberculatis, scapis gracilioribus, area dorsali bractearum spicæ prominente et sepalis lateralibus spathulatis, circiter* 1,5 *mm. latis* (4-5 *mm. longis*), *ala carinali superne latiuscula et* indica *recedit foliis longioribus (vulgo* 20-40 *cm. longis), scapis robustis, argute pluricostatis, spica multiflora, bracteis subconcoloribus (area dorsali tantum stomatibus indicata) et sepalis lateralibus anguste spathulatis (circiter* 6 *mm. longis, usque* 1 *mm. latis), obtusissimis.*

Xyris subcomplanata Malme, n. sp.

Perennis, dense cæspitosa, radicibus crassiusculis, spongioso-corticatis. Folia rigida, leviter complanata, 8-12 cm., rarius usque 16 cm. longa, circiter 1 mm. lata, apice subulata, in sicco leviter nervoso-striata, lævia vel basin versus transversim rugulosa, aciebus acutiusculis, in vaginam abeuntia 1-1,5 cm. longam, jam superne lamina latiorem, ligula distincta limitatam, eciliatam, transversim rugulosam, opacam, basi leviter dilatatam. Scapi recti vel plus minusve flexuosi, subteretes, vulgo 15-25 *cm. alti, circiter* 1 *mm. lati, laeves, basi vagina involuti 4-5 cm. longa, opaca, inferne fulvo-ferruginea, in apiculum subulatum excurrente. Spica satis multiflora, ovoidea vel subglobosa, 5-8 mm. longa, circiter 5 mm. crassa : bracteæ coriaceæ, ferrugineæ vel fulvo-ferrugineæ, infimæ ovato-ovales, 2,5-3 mm. longæ, apice obtusissimæ, sub apice obtuse carinatæ; area dorsali discolore lanceolata, satis magna notatæ, intermediæ bene conchatæ, late ovales, circiter 4 mm. longæ et 3 mm. latæ, apice rotundatæ et lacerato-fimbriatæ, sub apice obtuse carinatæ, area dorsali ovato-triangulari, magna, usque 2 mm. longa notatæ. Sepala lateralia libera, æquilatera, falcato-curvata, sublinearia vel spathulato-linearia, circiter 3,5 mm. longa et 0,7 mm. lata, apice rotundato-truncata et lacerato-fimbriata, ala carinali latiuscula et fere tota longitudine ciliato-fimbriata. Petala flava, limbo ovato, circiter 3 mm. longo, apice rotundato et crenato. Staminodia bibrachiata, brachiis longe penicillatis. Antheræ oblongæ, circiter 1,75 mm. longæ, connectivo angusto, filamento duplo longiores. Pollinis granula oblique ellipsoidea, circiter 40 μ longa et 25 μ crassa. Ovarium uniloculare, placentis parietalibus, basi nonnihil confluentibus; stylus usque ad medium trifidus. Capsula usque 2 mm. longa, pericarpio apice non vel paullulum incrassato. Semina ovoideo-ellipsoidea, circiter 0,4 mm. longa, longitudinaliter costulata.*

Tonkin, ex. pr. Thanh-Hoà (l'abbé Bon).

Affinis X. borneensi Reudle, *cujus spica angustior* (3,5-4,5 *mm. crassa,* 5-8 *mm. longa*), *area dorsalis bractearum indistincta et sepala lateralia obtusiuscula, subintegerrima, ala carinali angusta, tantum in parte dimidia superiore ciliato-scabridula. Quoad sepala lateralia in memoriam revocat* X. complanatam R. Br., *jam foliis multo latioribus* (2-3 *mm. latis*), *cartilagineo-marginalis, scapis ancipitibus* (1-1,5 *mm. latis*) *et sepalis lateralibus latioribus* (1-1,5 *mm. latis,* 4-5 *mm. longis*) *bene distinctam.*

Diagnoses de Gnetum nouveaux d'Indo-Chine,

par M. Fr. Markgraf.

Gnetum leptostachyum Bl. var. **elongatum** Markgraf n. var.

Folia breviora, pleraque 12 cm. longa, 7 cm. lata. Inflorescentiæ fructiferæ laxæ, nodis 1 1/2-2 cm. inter se distantibus. Fructus longiores, 3 cm. longi, 1 1/2 cm. lati.

Annam : Tourane, col des Nuages, forêt, 900 mètres, sol très rocheux, fr. 18.9.23 — *Poilane* n. 8077. (Typus varietatis !)

Laos : Pak son, Prov. Bassac, plateau des Boloven, 1.200 mètres, fr. 19.9.28 — *Poilane* n. 15646.

Tonkin : Monts Nui-bien, Prov. Cho-bo, forêt, 800-900 mètres, sol rocheux, fr. 6.9.26 — *Poilane* n. 13168. (Annamit. dây muoi).

Gnetum formosum Markgraf n. sp.

Frutex scandens ad 25 m. altus. Folia indistincte fibrosa, subcoriacea, in sicco plerumque fusca, oblonga, apice breviter acuminata vel caudata, basi subcuneata, supra nitida, usque ad 14 *cm. longa,* 4 1/2 *cm. lata; petiolus* 1 *cm. longus; venæ oblique rectæ, indistincte arcuato-conjunctæ,* 5-7 *in utroque latere; nervi tertiarii subtus prominuli, reticulosi. Inflorescentiæ* ♂ *desunt. Inflorescentiæ* ♀ *ad* 5 *cm. longæ, semel ramificatæ, graciles; partes fertiles nodis approximatis densæ; colla* 2 *mm. alta. Flores* ♀ 6-8 *in quoque collo, ovales, acuminati,* 1 1/2 *mm. longi,* 1 *mm. lati. Involucrum externum carnosum et fibrosum, medium chartaceum, ellipticum, breviter rostratum, externo multo minus, intimum in tubum* 1/2 *mm. ex externo exsertum et breviter fissum productum. Rami inflorescentiæ sub fructu ad* 10 *cm. elongatæ, laxæ. Fructus rubri, sessiles, subnitidi, oblongi vel fusiformes, obtusi,* 2 1/2 *cm. longi,* 8 *mm. lati, minutissime punctati. Involucrum externum tenuiter carnosum, parce fibrosum, medium tenuiter lignosum, intimum chartaceum. Semen fusiforme vel oblongum,* 1 1/2 *cm. longum,* 1/2 *cm. crassum.*

Annam : La Han, Prov. Thanh hoa, fr. 3.8.20 — *Poilane* n. 1689

(Typus speciei!). Kilom. 65 de la route de Phu qui à Kebon, fr. 2.8.29 — *Poilane* n. 16523.

Tonkin : Tu-Phap, dans les bois, fl. ♀ et fr. VII 1887 — *Balansa* n. 4166.

Nota. — Ob fructus angustos haec species inter G. diminutum *Mgf.* microcarpum *Bl.*, oxycarpum *Ridl.*, neglectum *Bl. inserenda est. Proxime accedit ad* G. diminutum *Mgf.*, *insulæ Borneo incolam, cui forma et structura fructus et folii et infructescentia laxa similis est.* G. neglectum *Bl. foliis majoribus, tenuioribus, fructibus brevioribus, opacis, luteo-fuscis recedit*; G. microcarpum *Bl. et* G. oxycarpum *Ridl. foliis carnosis, nitidis, præterea hæc fructibus acutioribus, illa fructibus latioribus recedunt.*

Bananiers d'Abyssinie a feuilles rouges,

par M. D. Bois.

Le 2 octobre 1929, je reçus du marquis de Scey-Montbéliard, secrétaire d'ambassade, attaché à la Légation de France à Addis-Abéba (Éthiopie), pour le service de la culture du Muséum, deux Bananiers à feuilles rouges, signalées par M. Maurel, ancien directeur de l'École de l'Alliance française d'Addis-Abéba, actuellement établi à Harrar (*Revue d'histoire naturelle appliquée*, 1928, p. 206).

L'une d'elles, qui fait le sujet de cette note, est vraisemblablement une variété du *Musa Ensete* Gmelin, espèce originaire d'Abyssinie, connue dans ce pays sous le nom de *Coba*. Elle s'en distingue par ses feuilles à revers plus ou moins rouge pourpre, ainsi que la côte médiane, les pétioles et la tige, qui sont de couleur plus intense. Je la dédie à son introducteur, M. de Scey Montbéliard, sous le nom de *Montbeliardi* (1).

Le *Coba* est cultivé dans quelques parties de l'Abyssinie, non pas pour ses fruits, qui ne sont pas comestibles comme ceux d'autres espèces de Bananiers, mais pour le tissu cellulaire alimentaire contenu dans la base des pétioles constituant le pseudo-tronc de la plante, lorsque celle-ci y a accumulé les matériaux de réserve destinés à assurer la floraison et la fructification. C'est avec cette masse cellulaire que les indigènes font une sorte de pain, après l'avoir soumise à certaines préparations, notamment à une fermentation en silo d'une longue durée.

D'après Bianchi (Brunialti, *Alla terra dei Galla, Spedizione Bianchi in Africa*, 2e éd., Milan, 1886), le *Musa Ensete* est la plante alimentaire par excellence des Gallas. Le pain qu'ils en confectionnent serait insipide, légèrement acide et peu nourrissant.

M. d'Abadie (Antoine), célèbre explorateur de l'Abyssinie, aurait appris que les Gallas trouvent aussi un aliment dans la racine de ce Bananier, dont la saveur serait intermédiaire entre celles de la Pomme de terre et de la Patate (Duchartre, *Journal*

(1) *Musa Ensete* Gmelin, var. **Montbeliardi** (var. nov.) *Caudex, petiolus et costa media atro-rubro-purpurei; lamina foliorum adultorum subtus rubro-purpureo suffusa. Ethiopia, prope* Addis-Abéba (de Scey Montbéliard).

de la Société nationale d'Horticulture de France, Paris, 1887, p. 245) [Note accompagnant un article de Paul Sagot sur les espèces du genre *Musa*].

Les populations de Gouaragués fixées dans une région montagneuse au sud d'Addis-Abéba, m'écrivait M. de Scey-Montbéliard, utilisent aussi, mais exclusivement les variétés à feuilles vertes de cette plante, qu'ils cultivent en grand pour leur consommation : « culture d'une importance encore plus capitale que ne l'est celle du Froment chez nous ».

A côté de ces variétés, au nombre d'une quarantaine, selon M. Maurel, il en est à feuilles plus ou moins rouges dès le début de leur croissance ou chez lesquelles le coloris se développe avec l'âge. Ces dernières seraient, semble-t-il, des sortes de fétiches porte-bonheur pour les Gouaragués, qui en possèdent tous quelques pieds auprès de leurs huttes.

Le *Musa Ensete* est l'un des Bananiers les plus ornementaux par ses grandes feuilles oblongues-lancéolées qui, grâce à leur consistance, résistent beaucoup mieux que la plupart des autres à l'action du vent, presque sans se déchirer. Aussi est-il très apprécié pour la décoration des jardins : à l'état permanent dans les pays chauds, et pendant la saison estivale dans les régions tempérées, où les souches sont rentrées en serre pour y passer l'hiver.

On le multiplie habituellement par graines, que l'on trouve dans le commerce. En climat favorable, il fructifie vers l'âge de trois à six ans (Duchartre, *loc. cit.*), et meurt ensuite.

Mais la multiplication par le semis, employée dans nos contrées pour le *Musa Ensete,* ne reproduirait pas fidèlement les particularités propres à certaines variétés, et c'est pour cette raison que les Gouaragués ne se servent « pratiquement jamais » de graines, afin de conserver immuables les types dont ils apprécient les propriétés alimentaires, médicinales ou autres.

La note de M. Maurel, citée précédemment, indique leur méthode, qui est aussi en usage chez les Gallas, selon Bianchi (*Journ. Soc. nat. d'Hort. de France, loc. cit.*) :

Les plantes adultes sont arrachées avant la floraison, et coupées à quelques centimètres au-dessus du collet; la souche ainsi dégarnie de ses feuilles est évidée au centre, puis placée dans un trou et recouverte de terre et de fumier. Un mois après, de nombreux rejets en sortent, que l'on transplante.

La belle variété dont il est ici question pourra sans doute être reproduite de façon analogue, par la mise sur couche des souches de plantes adultes, comme cela se pratique pour les Cannas; mais on détruira le bourgeon central pour provoquer un bourgeonnement latéral, car le *Musa Ensete* contrairement à d'autres espèces du même genre, ne donne normalement jamais de rejets.

L'autre Bananier reçu de M. de Scey-Montbéliard appartient certainement à une espèce différente du *Musa Ensete,* mais se rattache comme lui au sous-genre *Physocaulis* de Baker. La souche ne produit pas de rejets; la plante est plus trapue, à tige courte, épaisse, rouge-pourpre noirâtre; les feuilles, de dimensions moindres, sont oblongues-elliptiques, à pétiole et à côte médiane (très saillante) d'un rouge pourpre noirâtre, et à revers du limbe de couleur rouge plus accentuée que dans le *Musa Ensete,* var. *Montbeliardi.* Je lui donne le nom de *Musa Maureli,* en le dédiant ainsi à la personne qui l'a signalé, et en attendant que des matériaux d'étude, complémentaires permettent de savoir à quelle espèce il devra être rattaché.

(1) *Musa sp?*, var. **Maureli** (var. nov.) [sub-genus *Physocaulis*]. *Caudex brevis, crassus, atro-rubro-purpureus; folia brevipetiolata, oblongo-elliptica, petiolo, costa media et subtus lamina foliorum adultorum rubro-purpureis. Prope* Addis Abeba (*Ethiopia*) (de Scey Montbéliard).

Floraisons observées dans les serres du Muséum pendant l'année 1930 (autres que celles signalées dans les listes précédentes) (1).

par M. D. Bois.

MONOCOTYLÉDONES.

Aloe concinna Bak.
Amomum monophyllum Gagnepain, Indo-Chine? (*Delacour*)?
Billbergia × Poupionii Guillaumin (*nutans* × *speciosa*). (Croisement non signalé dans les monographies).
Calathea zebrina Lindl.
Cordyline rubra Hugel ex Kunth (Guillaumin det.)
Dendrobium clavatum Lindl.
— *superbum* Reichb. f., var. **Delacouri** Gagnep. et Guillaum. (Gagnepain et Guillaumin det.) (2).
Gasteria albicaulis Hort (3).
Haworthia atrovirens Haw. (Guillaumin det.).
— *fasciata* Haw., var. *major* Salm. (Guillaumin det.).
Homalonema aromatica Schott.
Peliosanthes violacea Wall.
Reineckea carnea Kunth.

DICOTYLÉDONES.

Abutilon megapotamicum St. Hil.
Acacia excelsa Benth.
— *juniperina* Willd.
— *uncinella* Benth.

(1) Voir pour les années précédentes le *Bulletin du Muséum* à partir de 1920.
(2) Diffère du type par les fleurs pâles, blanc lilacé, les macules du labelle et l'anthère étant seules violet foncé. Laos : (*Delacour*, f. 200, 1930).
(3) Donné par de Noter f. 158, 1923, probablement hybride entre *Gasteria fasciata* et *sulcata*.

Acalypha Wilkesiana Mull.-Arg. form. *illustris* J. J. Sm. (1). (Guillaumin det.).
Albizzia Neumanniana Heyhn.
Alloplectus Lynchii Hook. f. (Guillaumin det.).
Aphelandra cristata R. Br. (Guillaumin det.).
— *fulgens* Dcne. (Guillaumin det.).
Begonia acerifolia H. B. et K.
— *microphylla* A. DC.
Biophytum dormiens G. Don.
Brachysema lanceolatum Meiss.
Cereus Spegazzinii Schum. var. *Anisitsi*. Férard, comb. nov. = *Cereus Anisitsii* Schum (Férard det.).
Codiæum × B. Comte, Comte.
— × Mademoiselle Marie Duval, Duval.
— × M. Maurice Rouvier, Draps.
Cotyledon linguæfolia, var. pulverulenta.
Euphorbia fulgens Karw.
Gymnocalycium Mihanovichii Britt. et Rose (1) (*Fric.*, f. 5, 1928) (2).
Hatiora bambusoides Britt. et Rose.
Hibiscus Manihot L.
Kalanchoe × *cantabrigensis* Hort. Cantab. ex Guillaum. (*de Noter*, f. 158, 1923).
Laportea Gigas Wedd.
Leea sambucina Willd.
Maytenus Boaria Molina.
Mesembryanthemum glomeratum L.
— *Lehmannii* Eckl. et Zeyh.
Mimosa Denhardtii Hort., ex L. H. Bailey.
Perrierastrum oreophilum Guillaum. gen. et sp. nov. (Guillaumin det.). Madagascar : Massif d'Andringitra (*Perrier de la Bâthie*, f. 172, 1921, nº d'herbier 13.729).
Phyllocactus × *ruber-perfectus* Simon.
Rondeletia odorata Jacq.
Sonerila margaritacea Lindl., var. *Hendersonii* Hort.

(1) Une grande confusion paraît exister entre les diverses formes et variétés d'*Acalypha Wilkesiana* Müll-Arg.

Le type est à feuilles marbrées rouge et carmin sur fond vert cuivré avec pétiole court, la plante connue sous le nom d'*A. musaica* serait donc typique; quant à celle à feuilles vert olive, vaguement marbrées de vert jaunâtre et à pétiole long, elle serait la forme *illustris* J. J. Sm. (cfr. Pax et Hoffmann, *Pflanzenreich*, IV, 147, XVI, pp. 153, 154) (A. G.).

(2) Suivant l'envoyeur, cette plante proviendrait d'hybridations réalisées par De Laet entre *G. Mihanovichii* et *G. Anisitzii*, *Damsii*, etc. Elle est cependant en tous points identique à la plante typique (A. G.).

— × Mr van Bockxstaele, van Houtte, 1894 (1).

— × Mme de Warelles (2).

Streptocarpus × *achimenæflorus* Veitch (*S. polyanthus* × S. hybride blanc, de Veitch).

— *Riexii* Lindl., forme péliorée.

Strobilanthes crispus Bl.

Thylachium panduræforme Juss.

Withania somnifera Dun.

(1) Présenté en 1894 à la Société royale d'Horticulture de Londres et au Meeting de la Chambre des Horticulteurs belges; figure pour la première fois sur le *Catalogue* de van Houtte n° 262, p. IV (1895), mais sans description ni indication des parents. A déjà fleuri en 1924. (A. G.).

(2) Figure sur le *Catalogue* de van Houtte après 1914, le premier pied mis au commerce viendrait de chez M. le vicomte de Warelles, vers 1890. (van Houtte *in litt.* 17 novembre 1930).

Plantes nouvelles ou critiques des serres du Muséum,

par M. A. Guillaumin.

59. **Perrierastrum oreophilum** Guillaum. gen. et sp. nov.

Frutex 1-3 m. altus, radicibus crassis, ramis sat gracilibus grisco-fulvo velutinis, foliis caducis, sat carnosis, odoratis, citrum medicum olentibus, supra atro viridibus, infra pallidis glandulisque valde numerosis notatis, petiolo 1-3 cm. longo, abunde griseo velutino, rachi nervisque abunde griseo velutinis, lamina sparse griseo tomentosa, inferioribus 2 pinnatis, ad 7 cm. × 6 mm. et ultra, primarum usque ad 5 jugis et terminali, jugis inferioribus usque ad nervum decompositis, segmentis 3-4 basilaribus usque ad nervum separatis, aliis terminalique profunde incisis, foliis superioribus sensim integrioribus; inflorescentia terminalis, laxe racemosa, usque ad 15 cm. alta, leviter pyramidalis, floribus albis, 8-12-nis, axi lanuginoso, bracteis ovato-triangularibus, inferioribus ad 8 mm. × 6 mm., apicem versus sensim minoribus, sessilibus, infra in costa parce villosis, pedicellis ad 7 mm. longis, lanuginosis, maturitate patule erectis, calice 5 mm. longo, oblique campanulato, glabro, basin versus valde glanduloso, nervis reticulatis prominentibusque, 5 lobo, lobo superiore majore, ovato, erecto, convexo, rotundato, aliis valde acutis, lateralibus inferioribus leviter brevioribus, corolla 1 cm. longa, tubo 2 mm. longo, lobis basilaribus mediisque reflexis, basilaribus longioribus, intus glabris, extra villosis glandulosisque, lobo terminali concavo, naviculari, intus glabro, extra, marginibus exceptis, villoso glanduloso que, 5 mm. longo, staminibus 4, corolla leviter longioribus, filamentis liberis, æqualibus, antheris confluentibus, stylo corolla æquilongo, apice vix 2 lobo, disco annulari, undulato, ovario glabro; calice fructifero fere horizontali, usque ad 1 cm. longo, seminibus nigris, levibus.

Madagascar : Massif d'Andringitra, entre 1.600 et 2.000 mètres, rocailles (*Perrier de la Bâthie,* 13729), versant est entre 1.800 et 2.000 mètres, rocailles (*Perrier de la Bâthie,* 14443), Morombé, 1.300 mètres, rocailles à xérophytes (*Perrier de la Bâthie,* 17681), floraison en février; 1re floraison dans les serres du Muséum en

octobre 1930. (*Perrier de la Bâthie,* F. 172, 1921), mais les fleurs ne se développent pas complètement.

Bien que voisine des *Anisochilus* (Ocimoïdées-Plectranthées), cette plante ne saurait être rattachée à ce genre à cause du calice tout différent qui ressemble à celui d'un *Ocimum* et par la corolle qui ne présente aucun renflement à la base.

Quelques observations a propos des jardins botaniques d'Angleterre et de Belgique,

par M. A. Guillaumin.

A la suite d'un séjour en Angleterre, j'ai signalé (1) quelques méthodes dont on pourrait avantageusement s'inspirer en France pour la présentation des collections d'histoire naturelle tant vivantes que mortes.

A la suite de nouveaux voyages en Angleterre et en Belgique, qu'on me permette de revenir sur la question en rappelant qu'au Congrès international pour la Protection de la nature (2), j'ai déjà exposé la façon dont j'envisageais l'organisation d'un jardin botanique.

Il est indispensable qu'un grand jardin botanique comprenne :

Une *École de botanique* groupant, classées systématiquement et disposées en plates-bandes ne comprenant qu'une seule rangée de plantes, le plus grand nombre possible d'espèces indigènes ou exotiques mais sans s'embarrasser d'espèces élémentaires ou très affines et d'hybrides qu'il vaut mieux cultiver dans un *Carré d'étude;*

Une *École des plantes utiles* réunissant, par catégories, les meilleurs fourrages ou céréales, les légumes les plus répandus, les plantes officinales;

Un *Arboretum* et un *Fruticetum* où l'on s'efforce de réunir les collections les plus complètes possibles d'arbres et arbrisseaux utiles, ornementaux ou seulement d'un intérêt purement botanique, groupés systématiquement;

Des *Parterres* où les meilleures espèces, variétés et hybrides de plantes ornementales, soigneusement étiquetées, sont disposés non seulement pour l'agrément de la vue mais aussi pour l'instruction;

Des *Serres* où prennent place les plantes qui ne peuvent supporter le plein air.

Il va sans dire que le *Carré d'étude* doit être en même temps un

(1) *Bull. Mus.*, 1923, p. 470.
(2) *Rapports, vœux, réalisations*, p. 215, 1923.

jardin d'expériences ou phytophysiologistes et génétistes peuvent poursuivre leurs études.

Mais il est aussi d'un très grand intérêt de constituer des jardins biologiques :

Séries écologiques ou *éthologiques* réunissant les plantes adaptées à certaines conditions de vie (déserts, marais, calcaire, terrains salés, etc.) ou présentant des particularités intéressantes pour la conservation de l'espèce. (C'est dans ces séries que prendront naturellement place l'alpinum et le jardin de plantes grasses);

Séries phylogéniques montrant les transformations survenues chez les plantes spontanément ou à la suite de la culture (types sauvages et formes cultivées, plantes naines, fastigiées, pleureuses, panachées, à fleurs pleines, etc.);

Enfin des *groupements géographiques* peuvent apprendre au public tout ce que le Proche Orient, l'Asie centrale, la Chine et le Japon, l'Australie, l'Afrique du sud, les deux Amériques nous ont fourni de plantes utiles ou ornementales en mettant en relief l'aspect commun aux plantes de certaines régions (succulence, port éricoïde, etc.).

Un grand jardin botanique comme celui du Muséum, s'il ne peut renfermer d'*Arboretum* et de *Fruticetum* à cause de son emplacement en pleine ville (encore que les Labyrinthes et la Ménagerie pourraient jouer ce rôle), se devrait de présenter ces séries biologiques au public, pour lequel elles offrent toujours un intérêt plus vif que les séries systématiques qui s'adressent aux spécialistes botanistes.

Révision de quelques genres et sous-genres de Liliacées bulbeuses d'après le développement de l'appareil végétatif (Scilla, Endymion, Hyacinthus),

par M. Pierre Chouard.

I. — Principes de la classification révisée.

La classification des plantes supérieures, y compris la délimitation des genres et sous-genres, repose d'habitude sur la fleur et le fruit. Une étude morphologique et biologique des Scillées (1), choisies parmi les Liliacées bulbeuses, m'a montré qu'à l'intérieur d'une tribu, les organes végétatifs doivent être pris en considération pour la définition des genres et des sous-genres, à la condition de ne pas se contenter des documents d'herbier mais d'utiliser les caractères du développement suivi sur des plantes vivantes.

Je dois beaucoup à l'obligeance de MM. les Professeurs Lecomte et D. Bois pour l'utilisation de l'herbier et des cultures du Muséum, et je suis heureux de les remercier à nouveau. Les documents du Muséum m'ont largement permis de compléter ceux que m'avaient fournis mes récoltes personnelles et celles de mes correspondants. Les ressources du service des couches, aimablement mises à ma disposition par M. C. Guinet, m'ont été particulièrement précieuses.

A. Étude des caractères tirés du développement de l'appareil végétatif.

La Germination des Scillées s'accomplit selon des types très différents que j'ai définis (*loc. cit.*, p. 143-169), et dont voici les principaux :

(1) Voir *Annales des Sciences Naturelles, Botanique*, série 10, tome XIII, pp. 131-323, où l'on trouvera l'exposé détaillé des faits de morphologie et de biologie dont l'application à la Systématique est présentée ici.

Le type plantule *Endymion nutans* a le cotylédon hypogé, blanc, mince, longuement engainant;

Le type plantule *Scilla Lilio-Hyacinthus* a le cotylédon hypogé, blanc, formant une gaine très courte et tubérisée;

Le type plantule *Scilla bifolia* a le cotylédon épigé, vert, tubérisé et très courtement engainant à la base;

Le type plantule *Scilla autumnalis* a le cotylédon épigé, vert, assez longuement engainant au-dessus de la base qui se tubérise seule.

Les Bulbes, que la plupart des ouvrages considèrent à tort comme semblables dans toute la tribu des Scillées, présentent aussi, comme je l'ai montré (*loc. cit.*, p. 171 et pp. 195-234), des types différents, définis par le mode de renouvellement des parties tubérisées, l'embrassement des écailles et la forme de leurs bords, la succession des pièces poussant chaque année sur le bulbe, etc. Chaque type bulbe correspond à un seul type plantule. Voici les principaux :

Le type bulbe *Endymion nutans* est tuniqué et à renouvellement total chaque année. Les tuniques sont coalescentes, les racines simples; le cycle foliaire de chaque année se compose de gaines embrassantes et fugaces, des feuilles et de nombreuses écailles sans limbe.

Le type bulbe *Scilla bifolia,* comme les autres types qui suivent, est écailleux, à écailles libres entre elles, à renouvellement progressif en plusieurs années. Les écailles sont moyennement embrassantes, à bords droits; les racines simples et annuelles; le cycle foliaire se compose de feuilles et d'une proportion élevée d'écailles sans limbe. Les hampes florifères sont décombantes après la floraison.

Le type bulbe *Scilla autumnalis* a des écailles très embrassantes. Le cycle foliaire se compose de gaines fugaces, des feuilles et d'une écaille sans limbe. Les racines sont vivaces et ramifiées, les hampes raides.

Chez *Scilla Lilio-Hyacinthus* et les autres espèces qui avaient des plantules semblables à la sienne, les bulbes, bien qu'assez différents entre eux, ont en commun l'absence de toute gaine, le petit nombre des écailles sans limbe, les racines vivaces et ramifiées, la présence d'une petite bractée intrabulbaire à la base des hampes florales qui sont raides.

Et il existe d'autres types de bulbes rattachés à *Ornithogalum umbellatum, O. nutans, O. pyrenaicum, Scilla peruviana, Hyacinthus orientalis*, etc.

Enfin, j'ai pu trouver dans les phénomènes de croissance

(*loc. cit.*, p. 235-269) des modalités spécifiques groupées par types.

C'est par exemple le BOURGEONNEMENT qui se traduit par la production des caïeux externes, de caïeux internes, ou d'une division du bulbe à son centre.

C'est encore la RÉGÉNÉRATION qui se produit, après un traumatisme, soit seulement sur les écailles bien tubérisées, soit dans les gouttières entre les tuniques coalescentes par la base, soit seulement sur les limbes verts des feuilles. Ce dernier cas, très intéressant, permet, pour les *Endymion* en particulier, une facile multiplication végétative qui gagne un an sur la multiplication par graines et évite la fragmentation du bulbe principal. Il permet en outre toute une série d'expériences sur la tubérisation et la différenciation des tissus.

C'est enfin la RÉPARTITION DES POIDS DES ÉCAILLES SUR LES BULBES qui se traduit pour chaque espèce par une courbe caractéristique qu'on obtient en pesant une à une chaque écaille, et en portant les poids en fonction du rang sur un graphique. C'est un caractère de topographie des masses qui exprime globalement le résultat de toute la croissance et présente la même valeur qu'un caractère spécifique de morphologie externe.

B. VALEUR RÉDUITE DES CARACTÈRES FLORAUX UTILISÉS JUSQU'ICI.

Dans le cas des Liliacées, et plus particulièrement des Scillées, il est à remarquer que si les espèces sont en général bien définies, les attributions génériques sont beaucoup plus indécises.

Le type de structure florale est en effet le même dans toute la tribu. Le fruit et la graine sont également assez semblables. Certains auteurs ont justement distingué les espèces à graines plates et celles à graines globuleuses. Mais si l'on se limite à un seul de ces deux groupes, celui des Scillées à graines rondes que j'ai envisagées, *l'appareil reproducteur, très homogène, ne peut fournir que des différences assez minimes.*

Chaque auteur prend donc, selon son sentiment, tel ou tel caractère floral comme arbitrairement prépondérant. On a utilisé d'ordinaire la forme du périanthe, l'insertion des étamines, le nombre des ovules par loge. J.-G. Baker mettait les deux premiers en tête, mais Salisbury leur préférait le dernier. Or, ni les uns ni les autre n'ont de valeur suffisante pour délimiter les genres comme on l'a prétendu.

En effet, pour le périanthe, par exemple, *Endymion campanulatus* Parl. et *E. patulus* Dum. extrêmement voisins, ont entre eux plus de différence dans l'étalement de la corolle qu'il y en a

entre *E. patulus* et *Scilla sibirica* Andr. ou *italica* L., placés cependant dans des genres différents sur ce seul motif.

Pour les filets, on voit *Endymion nutans* portant les 6 étamines insérées au-dessus de la base des segments, alors qu'*E. campanulatus* en a 3 seulement insérées de même, les 3 autres étant vers la base; et, pour *Scilla italica,* toutes sont insérées à la base.

Ou encore, les graines sont nombreuses dans chaque loge chez *Scilla lingulata* Poir., mais seulement par 2 chez *S. italica;* pourtant ces espèces sont extrêmement voisines par tout le reste des caractères et il serait vain de les séparer en deux genres distincts sur cette seule raison.

En résumé, les anciens caractères floraux, assez superficiels, sont, ou bien mal tranchés, passant progressivement d'un aspect à l'aspect le plus opposé, ou bien disparates, jamais concomitants, ne formant jamais d'ensembles caractéristiques capables d'imposer la réunion incontestable des espèces qui les présentent en un même genre bien défini.

C. Valeur plus importante des caractères tirés du développement de l'appareil végétatif.

Au contraire, les caractères que j'introduis permettront d'établir des coupures génériques bien étayées.

Ce sont des caractères bien tranchés, nets, sans intermédiaires, du moins parmi la tribu étudiée. Ainsi les plantules sont hypogées ou épigées, à cotylédon en forme de gaine mince, ou à cotylédon courtement engainant et tubérisé; les bulbes sont tuniqués ou écailleux, les écailles à bords droits ou à bords obliques, etc.; les bulbes ont des gaines minces et fugaces, ou ils n'en ont pas. Même les caractères biologiques donnent encore des désignations précises : courbes de répartition pondérale à 1 maximum par cycle, à 2 maxima, à une seule région de maximum en tout; régénérations possibles sur feuilles vertes ou impossibles, etc.

De plus, ce sont des caractères nombreux et corrélatifs les uns des autres tels qu'un seul d'entre eux est toujours concomitant avec la même série d'autres caractères. Un exemple remarquable de ces corrélations est celui du lien entre la forme engainante du cotylédon et la présence de gaines au début du cycle foliaire du bulbe adulte; jusqu'ici, je ne lui connais pas d'exceptions. Ou bien encore, pour les Scillées, c'est la corrélation entre bulbes à renouvellement annuel total et bulbes tuniqués qui est absolument constante. De même, ces derniers bulbes sont constamment, chez les Scilles, les plus aptes à la régénération sur feuilles vertes.

Il résulte de ces corrélations que l'on peut définir des TYPES DE DÉVELOPPEMENT DE L'APPAREIL VÉGÉTATIF valables pour plusieurs espèces, définis par une série de caractères très différents et cependant liés entre eux.

Je suis donc fondé à remanier le groupement des espèces chez les Scillées en premier lieu d'après ces types de développement. Les caractères floraux peuvent être utilisés, mais je ne les fais intervenir qu'en second rang.

La nouvelle classification utilise ainsi et résume toutes nos connaissances sur les espèces envisagées. De plus, elle reçoit une remarquable confirmation par les données de la répartition géographique. En effet j'ai montré (1) que chaque nouveau genre ou sous-genre a une aire de distribution beaucoup plus restreinte et mieux délimitée que dans l'ancienne classification où aucune unité phytogéographique n'apparaissait.

*
* *

II. — Application à l'ancien genre « Scilla » L., BAK.

J'ai pu étudier un bon nombre des espèces européennes et nord-africaines du genre *Scilla*. Dans ce domaine; il comprenait, d'après Baker, 2 sections : *Euscilla* Bak. et *Endymion* (Dum.) Bak., ce dernier pris souvent comme genre par les auteurs français.

Dans la limite des espèces étudiées, je suis amené, par les considérations précédemment énoncées, à établir :

1° Un genre *Endymion* [Dum., extens. Nob.] absolument distinct de *Scilla* et comprenant, avec les anciens *Endymion* Dum., une série d'espèces rattachées à tort à *Euscilla* Bak.

2° Un genre *Scilla* [L., Bak., emend. Nob.] expurgé et révisé, comprenant plusieurs sous-genres parmi lesquels je puis en définir déjà quelques-uns.

Voici les diagnoses complètes de ces genres et sous-genres, avec l'énumération des espèces attribuées et la répartition géographique.

Genus ENDYMION, Dumortier, 1827; extens. Nob.

Semina globosa. — Plantula cotyledone hypogœo, tenue, longa vagina involvente. — Bulbus omnino se renovans quotannis; bulbus tunicatus, tunicis coalescentibus. — Series annua foliorum initio vaginas tenues, amplectentes et fugaces, ultimo multas squamas sine limbo exhibens. — Radices annuæ, simplices. — Scapi rigidi. —

(1) Voir 1930, C. R. sommaires de la Soc. de Biogéogr., 7e année, n° 58, p. 69.

Bracteæ binæ, coloratæ. — Perianthium 6 segmentis liberis, æqualibus, uninervatis, patentibus vel conniventibus, cæruleis, roseis, albisve. Staminum filamenta sæpe supra segmentorum basim adhærentia. — Sæpissime deficit amylum; cum invenitur, granulis tenuissimis componitur. — Non sunt veri bulbilli (Caïeux), *sed regeneratio et gemmatio frequentes in imis colliciis inter tunicas coalescentes; regeneratio in viridibus foliis facilis. — Maximam mensuram maximum pondus tunicæ foliiferæ exteræ præbent.*

SUBGENUS 1 : HYLOMENES Nob [Salisbury, 1866, *pro genere*], = ENDYMION Dum. *sensu stricto.*

Tunicæ e basi ad mediam partem coalescentes. — Radices tunicas transfigentes e basi usque ad mediam partem. — 3 vel 6 filamenta supra segmentorum basim adhærentia. — Perianthium plus minus campanulatum. — Amylum semper deficit.

E. nutans Dum., *E. campanulatus* Parl., et les espèces ou races voisines : *E. patulus* Dum., *E. cernuus* Dum., *E. Cedretorum* Pomel, etc.
Europe occidentale (Angleterre, Pays-Bas, Belgique, France principalement atlantique, Péninsule ibérique, Italie centrale et septentrionale, Istrie); moitié occidentale de l'Afrique du Nord (principalement Alger et Maroc).

SUBGENUS 2 : SOMERA Nob. [*pro parte*, Salisb., 1866, *pro genere*]. = *pro parte* EUSCILLA Bak. non Nob.

Tunicæ minus coalescentes. — Radices in basi tunicas transfigentes, vel a latere et in inferiore parte. — Filamenta in basi segmentorum adhærentia. — Perianthii segmenta patentia. — Aliquando invenitur amylum, tenuissimis granulis componitur.

E. italicus (L.) Nob., *E. Aristidis* (Coss.) Nob., *E. kabylicus* (Chab.) Nob., *E. lingulatus* (Poir.) Nob., *E. vincentinus* (Link et Hoffm.) Nob.
Europe méditerranéenne occidentale (Ligurie, Alpes-Maritimes, Provence, Péninsule ibérique); moitié occidentale de l'Afrique du Nord (des confins de la Tunisie au Maroc).

GENERA ENDYMIONIS AFFINIA : CAMASSIA et BRIMEURA.

Genus CAMASSIA, Lindl., 1832. (Cf. § 3, p. 165).

Sicut descriptio Endymionis, præter :

Plantulæ folii limbus subspathulatus; plantula cotyledone vere hypogœo, sed semine paululum epigœo. — Nullum amylum. — Bracteæ simplices, multinervatæ. — Perianthium segmentis multinervatis. — Stamina adhærentia basi segmentorum.

4 à 8 espèces. — Amérique du Nord.

Genus **BRIMEURA**, Salisb., Nob. — Cf. p. 166.

Genus **SCILLA**, L., 1737; Baker, 1870; emend. Nob.

Semina globosa. — Quot subgenera, tot plantularum figuræ. — Bulbus paulatim se renovans per plures annos; squamosus cum adultus est, squamis liberis (præter nonnullas species subgeneris LEDEBOURIÆ Bak., *Africæ australis, hic non consideratas, haud dubie in modum generis habendas). — Sæpissime nulla vagina (apud* PROSPERO *sunt vaginæ, sed nullæ bracteæ). — Bracteæ nullæ, vel obsoletæ, vel simplices elongatæ; rarissime binæ, tunc brevissimæ. — Perianthium 6 segmentis patentibus vel basi conniventibus, cæruleum, roseum, vel album, nunquam viride. Staminum filamenta in basi segmentorum adhærentia. — Amylum granis crassis compositum invenitur; nonnunquam deficit per florescentiam.*

Sunt plurima subgenera bene distincta. Inter species observatas (omnes subgeneris EUSCILLÆ Bak., non Nob.) *sequentia subgenera secrevi :*

SUBGENUS 1 : EUSCILLA Nob. (non Baker).

Plantula cotyledone hypogæo, brevissima vagina involvente, basi tuberosa. Germinatio haud celeris. — Series annua foliorum nullam vaginam, ultimo multas squamas sine limbo exhibens (1-2 squamas sine limbo pro 2 squamis foliiferis). — Squamæ modice amplectentes, margine recta. Paucæ sunt siccæ exteræ squamæ. — Radices annuæ, simplices. — Scapi deflexi post flores. — Bracteæ nullæ vel obsoletæ. — Flores vernales præcocissimæ. — Bulbilli interni frequentes. — Viridia folia regenerare bulbillos non possunt. — Diagramma distributionis ponderum squamarum seriem maximorum et minimorum crescentem ab apice ad peripheriam exhibens; unum maximum pro una squamarum serie annua.

S. bifolia L., *S. amœna* L., *S. sibirica* Andr., *S. cilicica* Siehe, et probablement *S. puschkinioides* Regel, *S. messeniaca* Boiss., etc.
Orient (Asie mineure, Caucase, Perse, Turkestan); Europe orientale et méridionale (Grèce, Russie méridionale, Europe centrale, Italie, Balkans, France non atlantique, Espagne septentrionale).

GENERA EUSCILLÆ AFFINIA. (Cf. § 2, p. 165).

Genera **CHIONODOXA**, Boiss., 1844; *et* **PUSCHKINIA**, Adams, 1805.

Addenda est descriptioni auctorum descriptio subgeneris EUSCILLÆ Nob. non Bak., *omnino idonea generibus* CHIONODOXÆ *et* PUSCHKINIÆ.

Orient (Asie Mineure, Caucase, Turkestan, Perse, Afghanistan); Crète.

SUBGENUS 2 : (*præjudiciale*) PETRANTHE, Nob. [*pro parte*, Salisbury, 1866, *pro genere*].

N. B. : *Subgenus Petranthe fortasse discerpendum erit.*

Plantula cotyledone hypogœo, brevissima vagina involvente, omnino tuberoso. Germinatio haud celeris. — Series annua foliorum nullam vaginam, ultimo 0 vel 1 squamam sine limbò exhibens. — Bractea intra bulbum in basi scapi, modo tuberosa, modo exigua. — Radices ramosæ, biennes vel perennes. — Scapi rigidi. — Bracteæ simplices, plus minus elongatæ. — Flores vernales, non præcoces. — Bulbilli interni frequentes. — Diagramma distributionis ponderum squamarum nullum maximum in constante situ exhibens.

3 *typi :* TYPUS « LILIO-HYACINTHUS ». — *Squamæ hiantes, margine obliqua, tenuata. — Discus cylindricus, non hemisphericus. — Bracteæ elongatæ.*

S. Lilio-Hyacinthus L.

France centrale, Pyrénées, Espagne centrale et occidentale.

TYPUS « PRATENSIS ». — *Squamæ adpressæ, nervatæ. — Folia subrigida. — Bracteæ breviores, interdum pæne bifidæ.*

S. pratensis Waldst. et Kit. (et peut-être (?) *S. Berthelotii* Webb. et *S. hæmorroidalis* Webb.)

Dalmatie, Croatie. — (Canaries, Afrique occidentale?).

TYPUS « VERNA ». — *Squamæ adpressæ, margine recta. Siccæ exteræ squamæ haud nullæ. — Bracteæ elongatæ, simplices. — Viridia folia bulbillos facile regenerant.*

S. verna Huds, — et probablement *S. odorata* Link, *S. monophyllos* Link, *S. lusitanica* L.

Europe atlantique (Faer-Œr, Angleterre, France occidentale, Portugal, Espagne occidentale et australe); Maroc.

SUBGENUS 3 : BASALTOGETON, Nob. [Salisb., 1866, *pro genere*] = *genus* CALOSCILLA, Jord. et F., 1868.

Discus maximus, eminens, longe perennis in rhizomate ramoso. Bulbus maximus. — Series annua foliorum nullam vaginam, ultimo 1 squamam sine limbo exhibens. — Squamæ exteræ margine obliqua et tenuata. — Multæ tenuissimæ bracteæ intra bulbum in basi scaporum. — Radices perennes, ramosæ, infime disco insertæ. — Scapi robusti, rigidi ; ubi 2-4 in eodem bulbo sunt, condensato racemo, non cymà, dispositi. — Inflorescentia corymbo magno, bracteis simplicibus elongatis. — Bulbilli exteri et interni frequentes. Bulbus apice sæpe bipartitur. — Viridia folia bulbillos haud facile regenerant ; folia longe per annum manentia. — Diagramma distributionis ponderum squamarum 2 maxima pro quacumque serie annua squamarum exhibens ; pondera maxima squamarum seriei externæ sæpe > seriei internæ.

S. peruviana L. et *var.*; et très probablement *S. Cupani* Guss. et *S. villosa* Desf.

Méditerranée occidentale (Espagne et Portugal, Afrique du Nord française, Corse, Sardaigne, Sicile).

SUBGENUS 4 : PROSPERO, Nob. [*pro parte* Salisb., 1866, *pro genere*].

Plantula cotyledone epigœo, cum vaginâ cotyledonare elongatâ, basi tuberosâ. Germinatio celeris. — Series annua foliorum primum vaginas roseas vel rufas, fugaces, flores et folia præcedentes, ultimo 1 squamam sine limbo exhibens. — Squamæ valde amplectentes, margine recta. — Multæ squamæ siccæ exteræ. — Radices biennes, ramosæ. — Scapi rigidi, sæpe extra foliorum viridium amplexum. — Flores autumnales, sæpe folia præcedentes. — Bracteæ nullæ vel obsoletæ. — 1-2 semina in loculo. — Bulbilli rarissimi. — Diagramma distributionis ponderum squamarum regionem maximam in media parte bulbi exhibens.

S. autumnalis L., *S. obtusifolia* Poir., et *var.*; et probablement *S. Hanburii* Bak., *S. Holzmannia* Boiss. — *S. numidica* Poir. paraît s'en rapprocher.

Tout le pourtour méditerranéen, depuis la côte d'Asie mineure jusqu'à la Péninsule ibérique. Remonte le long de la côte atlantique d'Europe et en France jusqu'à l'Alsace.

N. B. — Il reste quelques Scilles méditerranéennes et orientales, et surtout les espèces sud-africaines, non classées parmi ces diagnoses, faute d'avoir pu en obtenir des échantillons vivants.

(*A suivre*).

Rapports entre les Venins et le Virus rabique,

par Mme Phisalix.

La présente note donne les conclusions d'un récent mémoire paru dans les *Annales des Sciences naturelles* (Zool., t. 13, Série 10, pp. 63-168, 1930), sur les Rapports qui existent entre les Venins et le Virus rabique. Ces rapports sont établis par l'Immunité naturelle, l'Immunité acquise, et comportent des applications pratiques à la vaccination à la fois antivenimeuse et antirabique.

I. *Immunité naturelle à la fois antivenimeuse et antirabique.*

Un certain nombre de Vertébrés inférieurs, tels l'*Anguille* la *Vipère aspic*, nos *Couleuvres de France*, le *Crapaud*, la *Grenouille*, l'*Axolotl*, la *Salamandre*, présentent une résistance très grande aux venins ainsi qu'au virus rabique, inoculé par la voie la plus sévère. Cette double immunité ne se rencontre qu'exceptionnellement chez les Vertébrés supérieurs : (*Lérot*, *Hérisson*), elle s'y montre plus limitée.

Les causes de cette immunité doivent être recherchées soit dans les propriétés antitoxiques et antirabiques du sang et des humeurs, soit dans la résistance propre des tissus ordinairement sensibles aux venins et au virus, tels que le tissu nerveux. (On sait, en effet, que le tissu nerveux vivant des animaux sensibles est, jusqu'ici, le seul milieu où se puisse cultiver l'agent vivant de la rage.) En fait, ces 2 mécanismes sont associés en proportions diverses chez les animaux réfractaires, avec prédominance de l'un ou de l'autre, suivant les espèces : C'est l'*immunité humorale* qui prédomine chez l'Anguille, les Serpents, le Hérisson, le Lérot; tandis que c'est l'*Immunité cellulaire* ou cytologique qu'on rencontre de préférence chez les Batraciens. Dans le premier cas, le sang ou le sérum des animaux réfractaires est antivenimeux, ainsi que l'avaient vu MM. C. Phisalix et Bertrand; mais il est en outre antirabique : chauffé en vase clos à 56° pendant 15 minutes pour en détruire la toxicité; mélangé ensuite en proportions déterminées avec une émulsion centésimale de virus rabique; il tue ce dernier, le neutralise, suivant l'expression consacrée, c'est-à-dire

qu'il en empêche le développement dans l'organisme qui reçoit le mélange. Or on sait que le pouvoir antivenimeux de ces sérums naturels est dû à un antigène venimeux, qui neutralise *in vitro* le venin, en prévient et en guérit l'action *in vivo*. Cet antigène, ou vaccin, serait-il en même temps rabique, ou cette double action serait-elle le fait de deux substances différentes, l'une antivenimeuse, l'autre antirabique? C'est cette dernière hypothèse que vérifient les faits : d'abord, le sérum d'un animal réfractaire aux venins et au virus peut être antivenimeux sans être rabicide, comme chez la Couleuvre à échelons (*Coluber scalaris Chinz*); mais en outre, l'action graduée de la chaleur en permet une démonstration directe : le sérum de Vipère, chauffé à 56° pendant 15 minutes, a perdu, avons-nous dit, sa toxicité, mais gardé son double pouvoir antivenimeux et antirabique; porté à 70° pendant 30 minutes, il perd son pouvoir antivenimeux, mais reste antirabique; il faut le chauffer à 80° pour que le pouvoir antirabique soit à son tour détruit.

Les rayons ultra-violets ont sur ces sérums naturels une action inverse de celle de la chaleur; leur action ménagée détruit d'abord le pouvoir antivenimeux et antirabique, c'est-à-dire les antigènes, de telle sorte que ces sérums irradiés paraissent plus toxiques que les sérums frais.

Ces sérums naturels des animaux réfractaires, chauffés à 56° pendant 15 minutes, se comportent exactement comme les sérums des animaux sensibles vaccinés soit au moyen des venins, soit au moyen du virus rabique : leur pouvoir antivenimeux est complet : mélangés au venin de vipère, ils en neutralisent l'action; inoculés avant ou après le venin, ils en préviennent ou en guérissent les effets (C. Phisalix). Leur pouvoir rabicide est absolu *in vitro;* mais *in vivo*, ils ne préviennent ni ne guérissent la rage : ils se montrent simplement *retardants* de l'évolution du virus, tout comme les sérums d'animaux vaccinés au moyen de ce virus.

Ils ont toutefois sur les sérums des animaux vaccinés l'avantage d'être tout préparés, et celui plus grand encore d'avoir une action antitoxique et antirabique constante, rendant inutiles les titrages qu'il est nécessaire de répéter après chaque saignée d'animal producteur de sérum. Les animaux qui les produisent sont assez répandus; en particulier, dans les Instituts à la fois antivenimeux et antirabiques, le sérum des serpents dont on prélève le venin pourrait-il être avantageusement utilisé.

II. *Vaccination antivenimeuse et antirabique.*

Les animaux sensibles vaccinés au moyen du venin de Vipère et du venin cutané muqueux de certains Batraciens (*Grenouille*

rousse, Salamandre terrestre, Axolotl...) par inoculations successives, sous la peau ou dans les veines, de ces venins, rendus atomiques par le chauffage, ou de leur mélange, résistent non seulement à l'épreuve de doses plusieurs fois mortelles de ces venins, mais encore à l'épreuve la plus sévère de virus rabique; à l'inoculation du virus sous les méninges ou dans les centres nerveux.

Inversement; les lapins vaccinés au moyen du virus rabique seul, plus ou moins atténué, résistent non seulement à l'épreuve par ce virus, mais encore à la dose mortelle de venin de Vipère. Ce fait avait été signalé par M. A. Calmette à propos du venin de Cobra.

Dans les deux cas, le sang des animaux vaccinés est devenu antivenimeux et antirabique; les venins et le virus ont donc une double action vaccinante, qu'ils doivent à l'existence de deux antigènes distincts, l'un venimeux, l'autre rabique. L'action ménagée de la chaleur permet de les mettre en évidence : le chauffage du venin de Vipère à 100° pendant 10 minutes détruit l'antigène venimeux et laisse subsister l'antigène rabique.

In vitro, les venins, comme les sérums naturels, tuent le virus rabique : une solution au 1/1.000 de venin de Vipère stérilise ainsi son volume d'une émulsion centésimale de virus fixe. Dans cette action, le fait le plus intéressant est que le venin et le virus conservent chacun leurs deux antigènes, de sorte que dans leur mélange, les antigènes venimeux s'ajoutent, de même que les antigènes rabiques; il y a donc renforcement des pouvoirs vaccinants.

Les rayons ultra-violets se comportent vis-à-vis des venins et du virus rabique (ou plutôt de sa toxine) comme vis-à-vis des sérums : ils en détruisent d'abord les antigènes avant d'en altérer la toxicité; de plus le virus rabique est rapidement tué.

Les rapports entre les venins et le virus rabique, qui sont des rapports de fréquence, plutôt que des rapports obligés et généraux, consistent donc : 1° dans l'existence dans le sérum des animaux réfractaires, dans les venins de Serpents et de certains Batraciens, ainsi que dans le virus rabique, de deux antigènes distincts, l'un venimeux, l'autre rabique; 2° dans les propriétés rabicides des sérums et des venins qui préviennent le développement du virus, auquel on les mélange, sans que les antigènes utiles des corps mélangés aient été détruits.

III. *Conséquences pratiques.*

Les propriétés des venins et du virus permettent d'abord une vaccination croisée; et en outre une vaccination polyvalente contre les venins et contre le virus; cette dernière est la principale que l'on puisse envisager; elle peut être réalisée intensément en em-

ployant les *mélanges virus-sérum* ou *virus-venin*, qui ont une action d'autant plus effective contre la rage que le virus y est employé en excès. Cette méthode serait avantageusement applicable aux jeunes chiens de chasse exposés à être mordus par les Vipères en explorant les broussailles, aussi bien qu'à être roulés par des animaux errants et enragés (chiens, renards, etc.).

L'idée de vacciner les chiens contre la rage commence à s'imposer en raison de la sévérité des ordonnances de police, qui prescrivent l'abatage de tout chien ayant été mordu par un animal possiblement, mais non sûrement enragé.

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

CONFÉRENCES POPULAIRES DU DIMANCHE

FAITES A 15 HEURES

DANS

LE GRAND AMPHITHÉATRE DU MUSÉUM.

ANNÉE 1930.

4 mai...	Végétation de la région des grands lacs et des hautes montagnes de l'Afrique Centrale......	M. H. HUMBERT.
11 mai...	Bernardin de Saint-Pierre, Intendant du Jardin des Plantes sous la Révolution	M. L. ROULE.
18 mai...	L'Indochine : ce qu'on en pense et ce qu'elle est.	M. F. BLONDEL.
25 mai...	Le Moyen Atlas et sa faune	M. Fd. LE CERF.
1er juin ..	L'Esprit des bêtes. Éléphants, singes, manchots	M. P. VIGNON.
15 juin ..	La protection de la nature aux États-Unis.....	M. J. BERLIOZ.

LISTE
DES ASSOCIÉS ET CORRESPONDANTS
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
NOMMÉS EN 1930.

CORRESPONDANTS.

MM. Brouard (G.) (Frère Arsène)	19 juin 1930.
Dode (L.-A.)	19 décembre 1929.
Le Brun (P.-L.)	10 avril 1930.
Prouteaux	20 février 1930.
Rollin (Dr L.)	16 janvier 1930.
Schaus (W.)	10 avril 1930.
Vladykov (V.)	16 octobre 1930.

LISTE ALPHABÉTIQUE
DES AUTEURS ET DES PERSONNES CITÉS
DANS CE VOLUME.

TABLE PAR ORDRE MÉTHODIQUE.

ACTES ET HISTOIRE DU MUSÉUM.

ANTHROPOLOGIE

ZOOLOGIE ET ANATOMIE

MAMMIFÈRES.

OISEAUX.

REPTILES ET BATRACIENS.

POISSONS.

INSECTES.

CRUSTACÉS.

XIPHOSURES.

ARACHNIDES.

VERS.

TUNICIERS.

MOLLUSQUES.

CŒLENTÉRÉS.

PROTOZOAIRES.

BOTANIQUE

PALÉONTOLOGIE ET GÉOLOGIE

PHYSIOLOGIE

TABLE PAR ORDRE GÉOGRAPHIQUE.

EUROPE

ZOOLOGIE.

GÉOLOGIE.

AFRIQUE

ZOOLOGIE.

BOTANIQUE.

GÉOLOGIE.

ASIE

ZOOLOGIE.

BOTANIQUE.

OCÉANIE

ZOOLOGIE.

BOTANIQUE.

AMÉRIQUE

ZOOLOGIE.

GÉOLOGIE.

OCÉAN ARCTIQUE

BOTANIQUE.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES FORMES NOUVELLES.

ZOOLOGIE

MAMMIFÈRES.

OISEAUX.

REPTILES.

BATRACIENS.

POISSONS.

INSECTES.

COELENTÉRÉS.

PROTOZOAIRES.

BOTANIQUE

Le Gérant,
J. Caroujat.

TOURS. — IMPRIMERIE RENÉ ET PAUL DESLIS, 6, RUE GAMBETTA. — 31-1-1931.

SOMMAIRE.

(*Voir la suite à la page 4 de couverture*).

TIRAGES A PART.

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
4 pages................	18 fr.	20 fr.	22 fr.
8 pages................	20 fr.	22 fr.	26 fr.
16 pages................	22 fr.	26 fr.	34 fr.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.